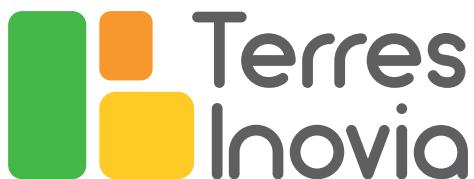


# Chanvre

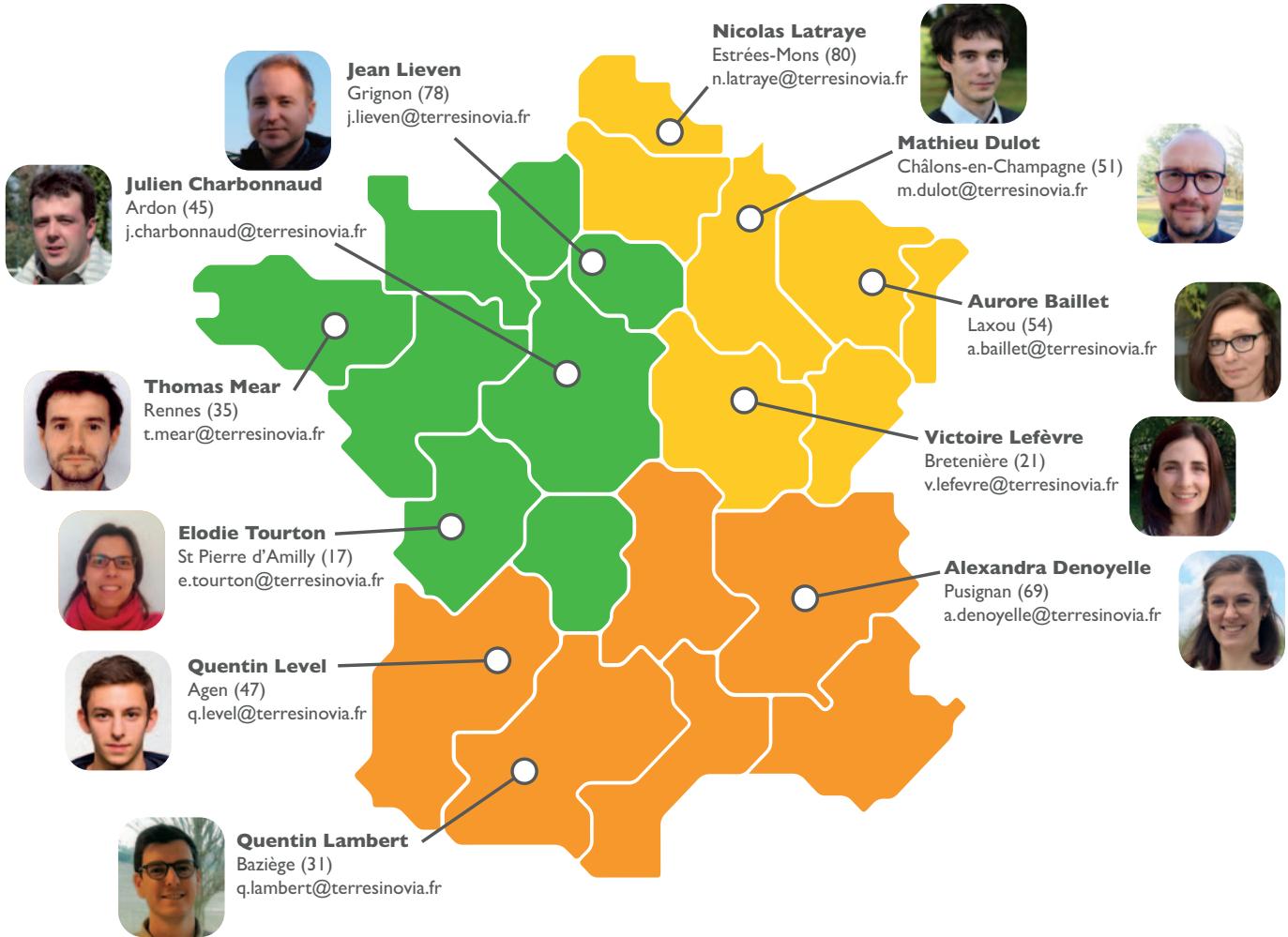
Guide de culture 2026



En collaboration avec :



# Contacts



**Notre référent national chanvre :**  
Louis-Marie Allard - lm.allard@terresinovia.fr

## Sommaire

Atouts . . . . .	3
Contractualisation . . . . .	8
Variétés . . . . .	9
Culture intermédiaire . . . . .	10
Implantation . . . . .	12
Fertilisation . . . . .	15
Irrigation . . . . .	17
Désherbage . . . . .	18
Maladies . . . . .	19
Ravageurs . . . . .	20
Récolte et conservation . . . . .	22

Edition : Terres Inovia  
1, avenue Lucien Brégignières - CS 30020  
78850 Thiverval-Grignon  
Tél. : 01 30 79 95 00  
commande@terresinovia.fr

[www.terresinovia.fr](http://www.terresinovia.fr)

Coordinatrice : I. Lartigot  
Photos : Terres Inovia, sauf mention  
Maquette : N. Harel  
Impression : Les Ateliers Réunis - 17, allée du Clos des Charmes - ZAE Les portes de la Forêt - 77090 Collégien, Marne-la-Vallée  
Dépôt légal : janvier 2026

Les textes ont été rédigés par Louis-Marie Allard, Terres Inovia, avec la participation de :  
- Nathalie Fichaux et Joël Lagneau, Interchanvre  
- Franck Barbier, Planète Chanvre  
- Nathalie Revol, Lin et Chanvre Bio  
- Bruno Hurstel, Hemp-it  
- Julien Guillot et Jérôme Vivien, Cavac  
- Claire Bureau, La Chanvrerie  
- Gilles Chanet et Yohann Roblin, Eurochanvre – Interval  
- Adnane Boualem, Inrae.  
Nous tenons à les remercier pour leur contribution.

Guide financé par :



Avec la contribution financière du compte d'affectation au développement agricole et rural  
CASDAR  
 MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE, DE L'AGRO-ALIMENTAIRE ET DE LA SOUVERAINETÉ ALIMENTAIRE  
Liberté Égalité Fraternité



Terres Inovia est l'institut de recherche et d'innovation pour la production et la transformation des oléagineux, des légumineuses à graines et du chanvre.

Membre de :



# Atouts

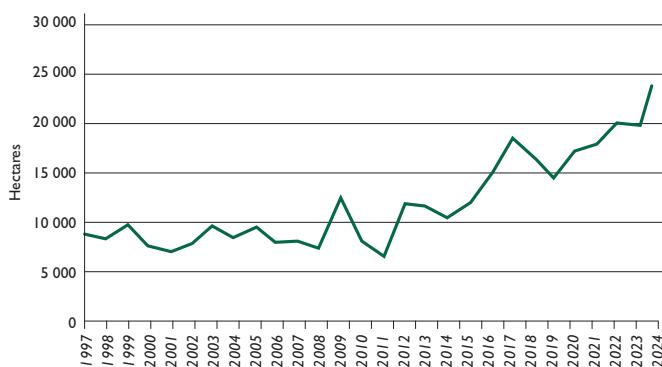
## Un triplement des surfaces en 10 ans

• En France, la culture du chanvre atteint son apogée au milieu du XIX<sup>e</sup> siècle avec près de 176 000 hectares cultivés, principalement pour la papeterie et la marine à voile. Mais l'essor du coton, des fibres synthétiques et de la marine à moteur entraîne un déclin rapide, ramenant les surfaces à seulement 700 hectares en 1960. Jamais totalement abandonnée, la culture connaît toutefois un renouveau à partir des années 1970, notamment grâce aux marchés papetiers (papiers à cigarettes, papiers techniques, etc.).

• Depuis les années 2000, le chanvre connaît un développement régulier. Les surfaces, estimées à 7 500 ha au début des années 2000, atteignent 24 635 ha en 2024. Cette progression s'explique par le maintien des débouchés traditionnels (papiers techniques, papiers à cigarettes, etc.) ; l'émergence de nouveaux usages avec la paille (fibre et chènevotte) pour la plasturgie (renforts composites), la construction (laines isolantes, béton de chanvre...), le textile, la litière animale, le paillage horticole et avec la graine pour l'alimentation humaine (protéines et huile), la cosmétique, l'alimentation animale (oisellerie et appât pour la pêche) et d'autres applications innovantes.

• Leader incontesté en Europe, la France devance nettement l'Allemagne, l'Estonie, les Pays-Bas, la Finlande, la Lituanie. En 2024, elle représentait 46 % des surfaces européennes (51 035 ha). A l'échelle mondiale, la France se classe au deuxième rang, derrière la Chine.

## Evolution des surfaces en France (1997-2024)



Source : Terres Inovia et Terres Univia d'après les données d'Agreste (ministère de l'Agriculture, de l'Agro-alimentaire et de la Souveraineté alimentaire)

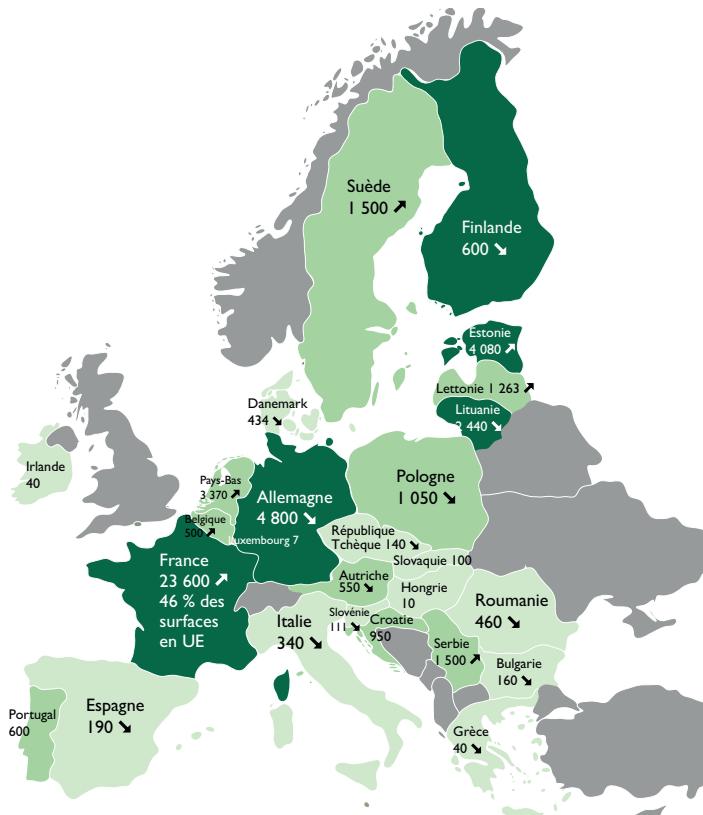
## Un peu d'histoire

Originaire d'Asie centrale, le chanvre (*Cannabis sativa L.*) est utilisé depuis plus de 12 000 ans. Dès l'Antiquité, il est cultivé pour sa fibre textile, la fabrication de cordages, la cosmétique et ses vertus thérapeutiques. En l'an 800, Charlemagne classe le chanvre parmi les produits de première nécessité, au même titre que le pain.

Le premier papier en chanvre, inventé en Chine vers 100 av.J.-C., fait son entrée en Europe au XII<sup>e</sup> siècle. En 1456, Gutenberg imprime la première Bible sur du papier de chanvre, matériau qui servira également à rédiger la Déclaration d'indépendance des États-Unis en 1776. En 1666, Louis XIV charge Colbert de créer la Corderie Royale afin de soutenir la puissance navale française. À l'époque, un navire moyen consomme chaque année entre 60 et 80 tonnes de chanvre pour ses cordages, et 6 à 8 tonnes pour ses voiles. En 1937, les États-Unis instaurent une taxe sur le chanvre afin d'en restreindre la culture, tandis que le brevet du nylon est déposé au même moment.



## Europe : production de chanvre en 2024 51 035 ha ↗



	> 2 000 ha	Entre 500 et 2 000 ha	< à 500 ha
France	24 635 ↗	Suède 1 500 ↗	Belgique 500 ↗
Allemagne	4 800 ↘	Serbie 1 500 ↗	Roumanie 460 ↘
Estonie	4 080 ↘	Lettonie 1 263 ↗	Danemark 434 ↗
Pays-Bas	3 370 ↗	Pologne 1 050 ↘	Italie 340 ↘
Finlande	2 800 ↗	Croatie 950 ↘	Espagne 190 ↘
Lituanie	2 440 ↘	Portugal 600 ↗	Bulgarie 160 ↘
		Autriche 550 ↘	République Tchèque 140 ↘
		Slovénie 111 ↘	Slovénie 100 ↗
		Grece 40 ↘	Corse 10 ↘
		Irlande 40 ↘	Serbie 1 500 ↗
		Hongrie 10 ↘	Bulgarie 160 ↘
		Luxembourg 7	Roumanie 460 ↘

### Indicateurs de dynamisme :

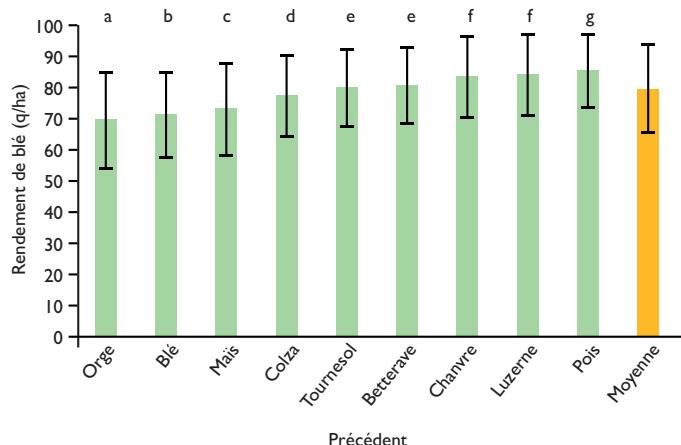
- ↘ en baisse
- ↗ en hausse

Source : Commission Européenne et InterChanvre

# Des performances agronomiques pour l'exploitation

Le chanvre est une très bonne tête de rotation. Avec un coût réduit d'implantation, cette culture de printemps octroie des gains sur les rendements de la céréale suivante, autant qu'une luzerne ou un pois et légèrement plus qu'un colza ou un tournesol (figure 1). Le chanvre constitue un précédent particulièrement favorable pour le maïs, car il permet un gain de rendement d'environ 25 % par rapport à une culture implantée après maïs ou orge d'hiver (figure 2). Des retours de terrain indiquent également que le chanvre peut contribuer à déplafonner les rendements d'autres cultures suivantes. Ainsi, en 2022, un gain moyen de +10 t/ha sur betterave a été observé par rapport à d'autres précédents.

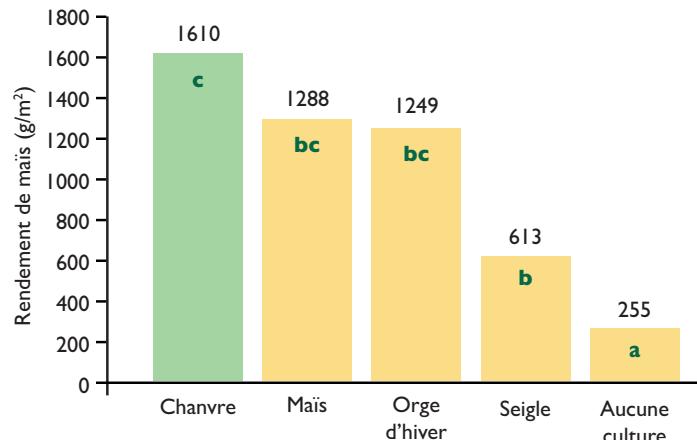
**Figure 1 - Comparaison de rendements moyens de blé en fonction de différents précédents**



Test de Student, P<0,05

Source : M. Zehr, données CER Aube

**Figure 2 - Rendement du maïs en fonction du précédent (g/m<sup>2</sup>)**

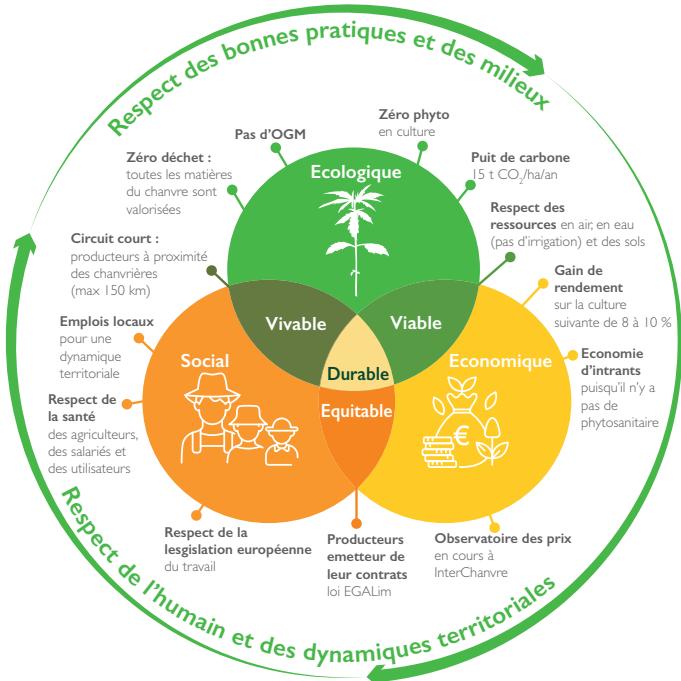


Source : Lotz et al. 1991. Les différences significatives sont indiquées par différentes lettres (P<0,05)

## Un modèle de développement durable

- Le chanvre (récolte fibre) libère le sol relativement tôt, ce qui en fait un bon précédent blé.
- L'introduction du chanvre permet un allongement et une diversification des rotations.
- Le chanvre présente une bonne résistance à la sécheresse et laisse un sol meuble pour la culture suivante grâce à son pivot profond et fasciculé.
- Introduit entre deux cultures d'hiver, le chanvre rompt les cycles des maladies et des adventices. Sa densité de peuplement élevée et sa vitesse de croissance rapide permettent une couverture totale du sol avec un fort pouvoir étouffant contre les adventices. Il laisse une parcelle propre pour la culture suivante.
- Le chanvre ne nécessite aucun traitement phytosanitaire en végétation.
- Le chanvre est un excellent stockeur de CO<sub>2</sub> en cours de culture et via ses produits transformés. Grâce à son importante biomasse, 1 ha de chanvre capte, avant sa maturité, autant de CO<sub>2</sub> qu'il a de forêt, soit 15 t. Et dans une construction, 1 m<sup>2</sup> de mur en béton de chanvre emmagasine 35 kg d'équivalent CO<sub>2</sub> sur 100 ans.
- Le chanvre se caractérise par une absence d'intervention entre le semis et la récolte. Il permet un étalement de la charge de travail aux périodes denses pour les grandes cultures. Il demande une organisation rigoureuse du chantier lors de la récolte, avec des équipements spécifiques, une main d'œuvre importante et des capacités de stockage adaptées.
- Zéro OGM, pas d'irrigation et zéro déchet.
- Araignées et carabidés, prédateurs des ravageurs des cultures, apprécient le couvert haut et dense du chanvre.
- L'itinéraire technique permet de valoriser le chanvre en agriculture biologique.

Tous ces éléments font du chanvre un modèle de développement durable.



Source : InterChanvre

Une fiche relative au Certificat d'économie de produits phytopharmaceutiques (CEPP) est en cours de validation. Non disponible à la date de la parution de ce guide, elle sera prochainement accessible sur le site du ministère de l'Agriculture, de l'Agro-alimentaire et de la Souveraineté alimentaire.

[https://alim.agriculture.gouv.fr/cepp/content/ap\\_fiches\\_action](https://alim.agriculture.gouv.fr/cepp/content/ap_fiches_action)

Une charte d'engagement sur le respect des bonnes pratiques et des milieux pour produire du chanvre a été mise en place.

→ Plus d'infos : [www.interchanvre.org](http://www.interchanvre.org)

# Un réservoir de biodiversité

- A l'instar d'autres cultures oléagineuses comme le colza ou le tournesol, le chanvre contribue à enrichir la biodiversité utile dans les champs en attirant des insectes prédateurs qui aident à réguler les ravageurs du sol.
- Le chanvre se distingue puisqu'il accueille le plus grand nombre d'arthropodes prédateurs. Son couvert dense favorise les araignées, deux à trois fois plus nombreuses que dans les autres cultures. Cette particularité, associée à la hauteur du couvert et à l'absence de traitement phytosanitaire, offre des conditions idéales : abri, humidité et nourriture grâce à l'effet tampon et à la litière des feuilles au sol.
- Les carabidés y sont présents en abondance et de façon stable tout l'été, tandis que les staphylin, souvent installés dans les bandes enherbées voisines, viennent s'y réfugier lors des périodes de sécheresse.
- Le chanvre constitue un véritable refuge pour les prédateurs, surtout dans les paysages agricoles intensifs. Les observations rejoignent les résultats de l'étude de Rohstoffe<sup>1</sup>, qui compare le chanvre à un couvert rappelant les milieux forestiers.

1 : [https://www.landwirtschaft.sachsen.de/download/Nachwachsende\\_Rohstoffe.pdf](https://www.landwirtschaft.sachsen.de/download/Nachwachsende_Rohstoffe.pdf)

- Bien que principalement anémophile (pollinisé par le vent), le chanvre constitue une ressource intéressante pour les abeilles et d'autres pollinisateurs. Ses fleurs mâles produisent d'importantes quantités de pollen apprécié des abeilles, surtout en fin d'été lorsque les fleurs se font plus rares. Selon les palynologues, ce pollen exerce une forte attractivité sur les abeilles et se distingue par une teneur en protéines élevée, pouvant atteindre 30 % du poids sec. Ces protéines, associées aux lipides qu'il contient, sont essentielles à la croissance, à la constitution et au système immunitaire des insectes. Si le chanvre ne fournit pas de nectar, il peut néanmoins jouer un rôle de plante de soutien en diversifiant l'alimentation des colonies et en maintenant leur activité à une période cruciale de l'année. Par ailleurs, sa culture ne nécessite aucun traitement phytosanitaire, ce qui en fait une plante particulièrement favorable à la préservation des pollinisateur.

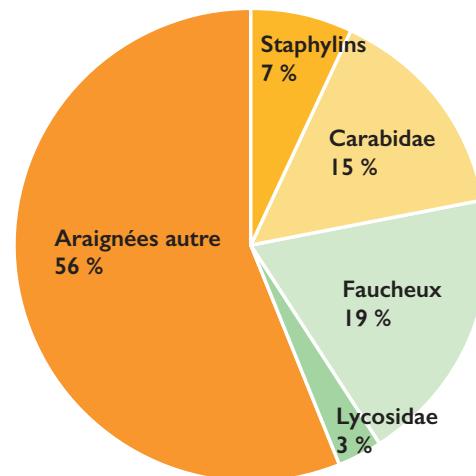
## Une culture résiliente au changement climatique

- Plante rustique, peu exigeante en intrants, le chanvre présente des atouts indéniables face aux défis imposés par le changement climatique. Sa croissance rapide, son système racinaire profond et sa capacité d'adaptation à différents contextes pédoclimatiques en font une culture intéressante pour améliorer la résilience des agroécosystèmes. Dans un contexte marqué par des épisodes de sécheresse, des sols fragilisés et la nécessité de réduire les émissions de gaz à effet de serre, le chanvre apparaît comme une alternative prometteuse, capable de conjuguer performance agronomique, bénéfices environnementaux et diversification des débouchés.
- Le chanvre fait partie des quelques cultures à ne présenter aucune période critique de sensibilité au stress hydrique, traduisant une capacité d'adaptation remarquable aux évolutions climatiques. Cette résistance à la sécheresse est majoritairement due à un système racinaire développé qui permet d'aller chercher de l'eau en profondeur. En introduisant du chanvre dans la rotation, cela permet de mieux répartir l'utilisation de l'eau en cas d'irrigation pour d'autres cultures (maïs et soja par exemple).
- Le chanvre, plante en C4, optimise sa photosynthèse en réduisant la photorespiration, surtout en cas de faible CO<sub>2</sub>, forte lumière, chaleur ou sécheresse, ce qui renforce sa résilience face au changement climatique.



Pour mieux comprendre le rôle du chanvre, des captures ont été réalisées grâce des pots Barber et à des cuvettes jaunes destinées à piéger les insectes qui gravitent au-dessus du couvert.

## Le chanvre est un refuge principalement occupé par les araignées



Composition de la population d'arthropodes prédateurs du sol piégés dans les parcelles de chanvre.

## Rôle de chacune des espèces



### Araignées

Elles comptent parmi les principaux prédateurs d'insectes et de leurs larves dans la nature. Leur rôle écologique est essentiel, puisqu'elles capturent chaque année jusqu'à 400 millions d'insectes par hectare, un chiffre largement supérieur à celui des oiseaux.



### Faucheux

Appartenant au même ordre que les araignées, les faucheux sont des prédateurs d'escargots et de limaces, mais ils consomment également des cadavres d'insectes ainsi que d'autres petits animaux.



### Carabes

Ils sont majoritairement carnivores, à la fois insectivores et nécrophages. La plupart se montre vorace, ingérant chaque jour une quantité de nourriture proche de leur propre masse corporelle. Ils se nourrissent notamment de pucerons, de larves de mouches ou encore d'acariens.



### Staphylinidae

La majorité d'entre eux sont des prédateurs d'insectes et d'autres invertébrés, tels que les collemboles, qu'ils chassent dans la litière forestière et les feuilles mortes. Certains parasitent également des colonies de fourmis ou de termites.

# Principaux facteurs liés à la production des cultures étudiées dans le rapport "Des cultures qui migrent et qui se développent à la faveur du changement climatique" (juillet 2023)

Initié pour le Varenne agricole de l'eau, ce rapport a évalué la résilience de plusieurs cultures face aux impacts du changement climatique.

	Surface (milliers ha)	Rendement (q/ha)																	
		Diversité variétale		Exigence sol		Tolérance T° élevée		Tolérance gel		Résistance sécheresse									
		Besoin phyto	Sensibilité maladies et pathogènes	Temps de rotation	Période sensibilité	Besoins totaux eau (mm)	Irrigation (mm)	Pression adventices	Fertilisation (u N/ha)	Besoin phyto	Sensibilité maladies et pathogènes	Temps de rotation	PB moyenne 10 ans (€/ha)	MB moyenne en pluvial (€/ha)	MB moyenne en irrigué (€/ha)	Efficacité économique de l'eau en pluvial (€/m³)	Efficacité économique de l'eau irrigation (€/m³)		
Chanvre <b>P</b>	22	80	+	+	++	+	+/++	280	100	0	200	++	+	3	1112	716	0,17		
Blé tendre <b>H</b>	4221	68,5	++	+	+	+	++	+	Printemps	430	100	0	200	++	+	3	925	789	0,13
Colza <b>H</b>	1111	29,6	+	+	+	+	++	+	Eté	600	100	0	210	++	++	3	774	440	0,11
Tournesol <b>P</b>	778	21	+	+	+	++	0	++	Eté	400	100	0	80	+	+	3	1260	700	0,18
Sorgho <b>P</b>	115	47	+	+	++	0	++	Eté	400	150	++	100	+	0	3	746	400	0,10	
Mais grain (non irrigué) <b>P</b>	1060	71	++	+	++	0	0	Eté	550	200	+	160	+	+	2	1159	756	0,14	
Blé dur <b>H/P</b>	251	53	+	++	+	+	0	Printemps	430	140	+	200	++	+	2	1115	789	0,18	
Méteilis <b>I</b>	31	80	++	0	+	+	+	Printemps	430	0	25	0	0	2	Raisonnement à l'exploitation				
Millet <b>P</b>	20	30	+	0	++	0	++	Eté	450	60	+	100	+	0	3	750	450	0,10	
Soja <b>P</b>	187	22	+	+	++	+	0	Eté	450	200	++	0	+	+	2	925	550	0,12	
Lentille <b>P</b>	36	8	0	+	+	0	0	Eté	172	++	0	++	++	6	700		0,41		
Pois chiche <b>P</b>	23	17	+	++	++	0	++	175		++	0	+	+	6	700		0,40		
Pois protéagineux <b>P (H)</b>	230	27	+	+	+	+	0	Printemps	300	60	++	0	++	++	6	722	500	0,17	
Fèverole <b>H (P)</b>	76	19	+	+	+	+	0	Eté	300	60	+	0	+	+	6	641	580	0,19	
Prairie multiespèces <b>T</b>	?	70	++	0	++	?	+	?		0	20	0	0	x	Raisonnement à l'exploitation				
Luzerne <b>T</b>	350	100	+	+	+	+	+	Eté	1342	120	+	0	0	0	4	Raisonnement à l'exploitation			
Lin textile <b>P (H)</b>	142	52,7	+	++	+	+	0	Printemps	600	60	++	80	++	+	7	3500	3000	0,50	
Lin oléagineux <b>H (P)</b>	32	19	+	++	+	+	0	Eté	>600	70	++	80	++	+	7	1260	700		
Miscanthus <b>Per.</b>	7	150	0	0	0	+	0	Eté	775	+	0	0	0	x	650		0,08		
Siphiole <b>Per.</b>	3	150	0	0	0	0	++	+	Printemps	450	+	105	0	0	x	?			
Pistaches <b>Per.</b>	0,2	0	0	+	++	0	++	?		0	?	0	+	x					

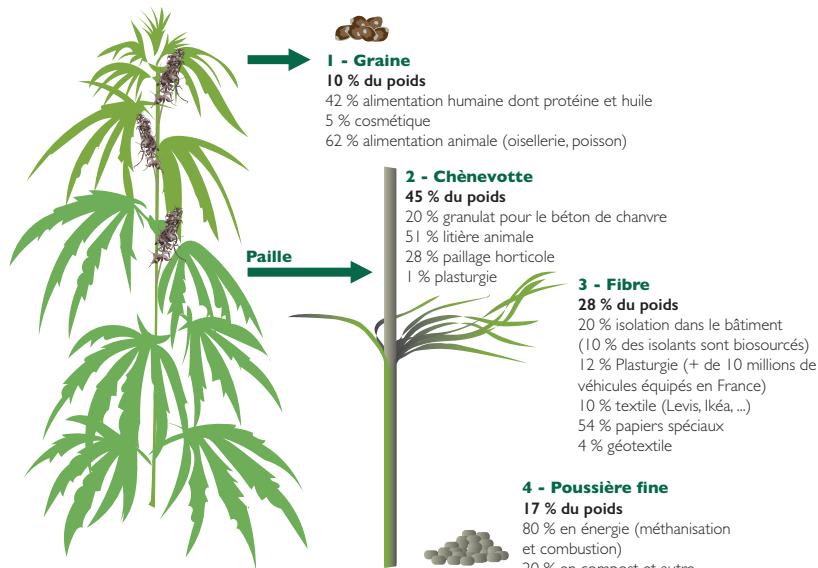
**H** : hiver    **P** : printemps    **I** : interculture    **T** : prairie temporaire    **Per.** : pérenne  
0 : faible    + : moyenne    ++ : importante    PB : produit brut    MB : marge brute  
Les données chiffrées sont des moyennes nationales, ou des dirres d'expert ; les situations peuvent être très contrastées selon les contextes.  
Source : "Des cultures qui migrent et qui se développent à la faveur du changement climatique", juillet 2023, <https://www.vie-publique.fr/files/rapport/pdf/293228.pdf>.

# 133 m<sup>3</sup> d'eau économisés par hectare

- Le chanvre ne nécessite aucune irrigation et peut être cultivé en remplacement de cultures comme le maïs, les céréales, les betteraves, les pommes de terre ou les oléoprotéagineux qui demandent parfois des apports en eau.
- L'économie d'eau réalisée en introduisant le chanvre dans la rotation a été quantifiée (eau prélevée et eau effectivement consommée). En se basant sur les surfaces irriguées où le chanvre pourrait être cultivé, il est possible de déduire la quantité d'eau économisée lorsque le chanvre remplace une culture irriguée. La quantité d'eau nécessaire à l'irrigation des cultures remplacées est répartie sur l'ensemble des surfaces de grandes cultures, irriguées ou non, afin de calculer une moyenne du gain en eau par hectare de chanvre, indépendamment de la surface cultivée. Les résultats montrent qu'un hectare de chanvre permet d'économiser en moyenne 133 m<sup>3</sup> (source : InterChanvre).

## Une plante intégralement valorisée

Les parties aériennes de la plante sont valorisées en deux composantes : la paille est séparée en fibre et en chènevotte, et le chènevis (la graine).



- La fibre** : cette partie périphérique de la tige permet de confectionner des pâtes pour des papiers spéciaux, extra-fins, opaques et résistants, ainsi que de renforcer des plastiques (automobiles, ameublement, électroménager...) et des matériaux de construction (laines d'isolation...). La fibre est à nouveau utilisée dans le textile.

- La chènevotte** : cette partie médullaire de la tige correspond au bois de la plante. La chènevotte est passée en vingt ans de statut de sous-produit à celui de matière première, à équivalence de poids économique avec la fibre et la graine. Sa capacité de rétention en eau est très élevée. Elle est valorisée comme matériau de construction, sous forme de béton de chanvre. Elle sert également de litière aux petits animaux ou est utilisée pour le paillage horticole.

- La poudre organique** : 3<sup>e</sup> produit issu du défibrage de la paille, cette poudre est composée de petites particules de fibre et de chènevotte ainsi que de matières minérales. Grâce à son fort pouvoir absorbant à l'état vrac et à sa richesse en carbone, elle peut être utilisée comme amendement organique ou comme litière pour les bovins. Après compression, elle sert de combustible dans les chaudières industrielles ou encore en méthanisation.

- Le chènevis** est l'appellation de la graine oléagineuse. Il contient de l'ordre de 32 à 34 % d'huile et aussi 25 % de protéines. Son principal débouché concerne l'alimentation des oiseaux et les appâts pour la pêche. Le marché de l'alimentation humaine se développe fortement. La part des graines destinées à cet usage est passée de 15 % à 42 % entre 2017 et 2024. Sous forme d'huile l'équilibre en oméga 6/oméga 3 est de 4/1 ce qui en fait une source de graisses très intéressante car très proche du ratio idéal de 5/1. On trouve également le chènevis sous forme de préparation riche en protéines ainsi qu'en cosmétique.

### Production de molécules

1 pied au m<sup>2</sup>



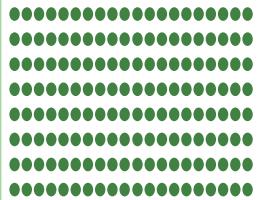
Itinéraire cultural type plante à parfum  
irrigation, herbicides



Source : InterChanvre

### Production de chanvre industriel

200 pieds au m<sup>2</sup>



Itinéraire cultural type grande culture  
0 irrigation, 0 pesticide



## Deux modes de productions différents

- La production de certaines molécules, comme le cannabidiol (CBD), s'effectue à partir des fleurs et des feuilles de la plante. Ce composé dépourvu d'effet psychoactif est souvent associé à des propriétés antalgiques, ouvrant ainsi des perspectives d'utilisation à des fins thérapeutiques ou de bien-être. Dans ce contexte, on parle de **cannabis**.

- Lorsque l'usage concerne les tiges et les graines, on parle de **chanvre industriel**.

Les deux types de production se distinguent par leurs itinéraires techniques respectifs.

# Des services écosystémiques reconnus

- Depuis une décennie, la filière chanvre se développe, portée par d'importants investissements des industriels (plus de 200 millions d'euros sur les 5 dernières années), par ses atouts environnementaux et les actions coordonnées par la filière. Une étude menée par InterChanvre auprès des chanvreries montre la nécessité de doubler les surfaces à horizon 2030 pour répondre aux besoins des marchés.
- Le paiement pour services environnementaux (PSE) privé vise à améliorer la marge à l'hectare. Porté par la filière chanvre, il a été lancé en octobre 2024. Dans sa note méthodologique, dix objectifs de développement durable (ODD) sont développés. Des indicateurs quantitatifs annuels sont également fournis aux acheteurs qui souhaitent apporter des solutions françaises à leurs impacts calculés dans leur CSRD (Corporate Sustainability Reporting Directive).

## Les indicateurs d'impacts

### EAU

- Une plante résistante à la sécheresse.
- Des besoins en eau de pluie de 280 mm, ce qui représente la moitié des besoins en eau du colza, du lin ou du maïs.
- Un hectare de chanvre permet en moyenne une économie d'eau de 133,75 m<sup>3</sup>/ha soit 3 138 800 m<sup>3</sup> pour 2024 à l'échelle de la France si l'on venait à substituer le chanvre aux autres grandes cultures.
- Grâce à l'absence de traitement phytosanitaire (ni herbicide, ni insecticide, ni fongicide), l'économie de coût de traitement de l'eau est de 22,50 €/ha, soit 531 000 € en 2024.

### BIODIVERSITÉ

- L'usage d'aucun produit phytosanitaire sur la culture de chanvre permet la préservation et le développement de la biodiversité.
- 23 600 ha de sanctuaire de biodiversité en 2024.
- Le chanvre est la seule grande culture annuelle cultivée sans pesticide, elle permet de casser naturellement le cycle des mauvaises herbes et de diminuer l'impact global d'une exploitation.
- 2,21 CEPP/ha (certificats d'économie de produits phytopharmaceutiques).

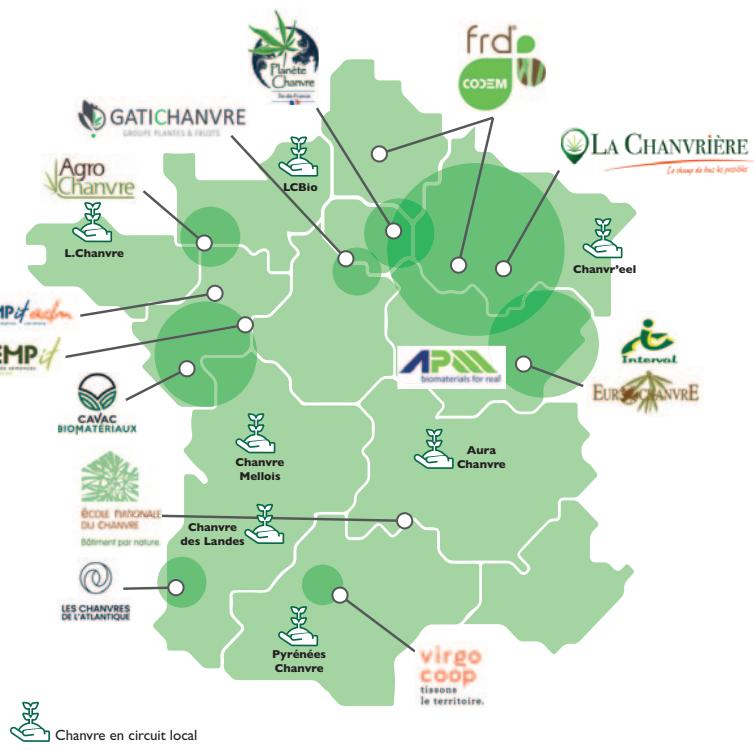
### CARBONE

- Le chanvre, de par sa taille (2,5 m à 3 m) et sa densité (200 pieds au m<sup>2</sup>), produit une très forte biomasse (6,5 t/ha) qui capte l'équivalent d'une forêt mais en 6 mois.
- En collaboration avec Inrae, InterChanvre a pu développer une méthode pour mesurer la quantité de carbone stocké et évité grâce à quatre applications du chanvre pour lesquels la filière a des Analyses de cycle de vie (ACV). Une méthode auditee par l'organisme tiers indépendant Ocacia, tout comme les indicateurs sur l'eau ou la biodiversité via les labels d'InterChanvre.

# Contractualisation

- Une aide couplée à la surface pour la production de chanvre** est validée jusqu'à la future PAC 2027. InterChanvre et la FNPC (Fédération nationale des producteurs de chanvre) négocient avec l'Europe et la France pour maintenir cette aide. Actuellement, environ 1,7 million d'euros sont alloués au financement de cette aide. Le montant par hectare est déterminé en fin de campagne, en fonction des superficies ayant demandé l'aide couplée et sous réserve du respect des conditions d'éligibilité. Par exemple, en 2024, le montant était de 59 € par hectare.
- Pour bénéficier de cette aide, des conditions doivent être respectées sur les surfaces cultivées en chanvre. La première étant **d'utiliser des variétés** dont la teneur en THC (delta-9-TetraHydroCannabinol) est inférieure ou égale à 0,3 %. La liste des variétés éligibles est disponible dans la notice "Cultures et précisions", téléchargeable sur le site Telepac. Puis, pour les cultures à usage industriel, **une dose minimale de semis de 25 kg/ha** doit être respectée. Enfin, il est nécessaire **d'envoyer à la Direction départementale des territoires et de la mer les étiquettes des semences certifiées accompagnées d'un bordereau d'envoi avec le dossier PAC**. Les délais d'envoi sont fixés chaque année. Par exemple, en 2025, la date limite était le 15 mai. Pour des semis réalisés après cette date, l'échéance était fixée au 1<sup>er</sup> juillet 2025 au plus tard. Il est impératif de conserver une photocopie de ces étiquettes.

## Localisation des principaux bassins de production industriels et indépendants



Source : InterChanvre

Le bordereau est accessible exclusivement à l'adresse suivante selon l'année considérée :  
[https://www3.telepac.agriculture.gouv.fr/telepac/pdf/tas/2025/Dossier-PAC-2025\\_chamvre\\_bordereau.pdf](https://www3.telepac.agriculture.gouv.fr/telepac/pdf/tas/2025/Dossier-PAC-2025_chamvre_bordereau.pdf)

→ Plus d'infos : voir rubrique Variétés

# Variétés

## Des semences certifiées obligatoires

- En raison de sa proximité génétique avec le cannabis, le chanvre est soumis aux réglementations françaises et européennes, harmonisées depuis 2004. Conformément à l'article R5132-86 du code de la santé publique, le texte adopté par la PAC le 24 novembre 2021 précise que **seules les variétés présentant un taux maximal de THC (delta-9-Tétrahydrocannabinol) de 0,3 % sont autorisées à la culture au sein de l'Union européenne**, à condition de respecter la législation nationale. Ce seuil, précédemment fixé à 0,2 %, entraîne un élargissement des variétés de *Cannabis sativa* autorisées et inscrites au catalogue de l'UE. En 2025, le catalogue européen comprenait 111 variétés. Pour connaître les variétés disponibles en France, plusieurs sites d'information existent.
- L'utilisation de semences certifiées est obligatoire, rendant strictement interdite l'utilisation de graines de ferme, car elles ne permettent pas de justifier de l'origine des semences. Chaque année, de juillet à fin septembre, 30 % des surfaces cultivées font l'objet de contrôles selon la précocité des variétés : des prélèvements sont réalisés directement au champ puis analysés en laboratoire. Les parcelles à contrôler sont sélectionnées par tirage au sort.
- Pour chacune des variétés, les principaux critères distinctifs sont : le potentiel de production (graine, paille, fibre), la richesse en fibre, le poids de mille grains (PMG), le taux de THC, le taux de CBD, la résistance à la verse, la tolérance à l'orobanche et la précocité. Concernant ce dernier critère, les variétés offrent une large gamme de précocité allant de très précoces à tardives. Le choix va dépendre de la zone de culture et du mode de récolte défini lors de la contractualisation avec l'industriel de première transformation. La précocité du chanvre est déterminée par le stade de pleine floraison, qui dépend uniquement de la photopériode. Ainsi, pour une variété donnée et un lieu donné, ce stade survient toujours à la même date, quelle que soit la période de semis sauf si celle-ci sort du cadre normal c'est-à-dire très tôt (en mars) ou très tard (en juillet).

## Quatre sites d'information sur les variétés de chanvre cultivables en France

- Telepac permet de télécharger, chaque année, la liste des variétés inscrites et autorisées à la culture (exemple pour l'année 2025) :  
[https://www.telepac.agriculture.gouv.fr/telepac/pdf/tas/2025/Dossier-PAC-2025\\_notice\\_cultures-precsions.pdf](https://www.telepac.agriculture.gouv.fr/telepac/pdf/tas/2025/Dossier-PAC-2025_notice_cultures-precsions.pdf)
- Des éléments sur les variétés couramment cultivées en France sont disponibles sur [https://www.geves.fr/wp-content/uploads/PLA\\_Chambre\\_2025\\_Janvier-1.pdf](https://www.geves.fr/wp-content/uploads/PLA_Chambre_2025_Janvier-1.pdf) et <https://www.hemp-it.coop/>
- Retrouver l'ensemble des variétés proposées par Hemp it sur <https://www.hemp-it.coop>
- Sur Myvar, le site de conseil variétal de Terres Inovia, des fiches descriptives de certaines variétés de chanvre sont disponibles : [www.myvar.fr](http://www.myvar.fr)



## Tableau des variétés (liste non exhaustive)

Variétés	Obtenteur	Précocité	PMG (taille des graines)	Hauteur à maturité	Rendement en graines	Rendement en paille
OSTARA 9	Hemp it	Très précoce	Moyenne	Courte	+++	+
VEGA	Uniseeds Inc/Chanvre Innovation	Très précoce	Moyenne	Courte	+++	+
HENOLA	Institute of Natural Fiber and Medicinal Plants	Très précoce	Petite	Courte	+++	+
FEDORA 17	Hemp it	Précoce	Moyenne	Moyenne	+++	++
ANKA	Uniseeds Inc/Chanvre Innovation	Précoce	Moyenne	Moyenne	+++	++
BIALOBRZESKIE	Institute of Natural Fiber and Medicinal Plants	Moyenne	Petite	Haute	+	+++
SANTHICA 70	Hemp it	Tardive	Moyenne	Haute	++	+++
FUTURA 75	Hemp it	Tardive	Grosse	Haute	++	+++

## 1 culture, 2 modes de récolte

- En mode non battu :** la plante entière est récoltée en un seul passage. Dans ce cas, il est préférable d'opter pour des variétés tardives, afin d'optimiser le rendement en paille.
- En mode battu :** le chènevis est récolté séparément, avant la paille. Les variétés précoces ou mi-précoches sont alors à privilégier, car elles offrent le meilleur compromis entre date de récolte, maturité et productivité des graines comme de la paille.

# Culture intermédiaire

Le chanvre est généralement considéré comme une tête de rotation et il est souvent implanté après une céréale à paille. Entre la récolte du précédent et le semis du chanvre, il est important de couvrir le sol (c'est une obligation dans les zones vulnérables).

## Réussir l'implantation après une céréale

- Après la récolte de la culture estivale (le plus souvent une céréale), réaliser un à deux déchaumages superficiels (disques, dents) pour gérer les pailles et préparer le semis de la culture intermédiaire. En sol argileux ou en non-labour, compléter par une fissuration du sol en profondeur (possible en cours d'automne) pour faciliter ultérieurement l'enracinement du chanvre.
  - Viser un mélange de 3 à 5 espèces. S'assurer que la culture intermédiaire à planter n'est pas hôte de l'orobanche. La complémentarité entre les espèces influence directement la fertilité du sol. Par exemple, dans un mélange phacélie-féveroleavoine-vesce, la phacélie joue un rôle clé en rendant le phosphore plus disponible. En effet, ce dernier est fortement fixé sur le complexe argilo-humique et reste généralement difficilement accessible pour les plantes cultivées.
  - Semer entre mi-juillet et mi-septembre\* selon l'espèce et le contexte pédoclimatique (sol réchauffé, ressuyé, pas trop sec). Réaliser un roulage du sol pour améliorer le contact entre la terre et les graines.

→ Plus d'infos : rubrique Désherbage/paragraphe Orobanche rameuse : plante parasite sous surveillance

## Privilégier la destruction mécanique à l'entrée de l'hiver

- Privilégier la destruction mécanique : broyage, déchaumage superficiel, labour. Le gel peut entrer en ligne de compte pour certaines espèces.
  - Opter pour une destruction à l'entrée de l'hiver notamment s'il y a présence de moutarde dans le couvert. Plus tardivement le chanvre peut être pénalisé. En effet, la lignine qui se forme au cours du cycle des plantes constitue une structure difficile à décomposer par les micro-organismes. Sa dégradation nécessite du temps et de l'énergie et retarde d'autant l'utilisation de l'azote notamment par les cultures suivantes.
  - Saisir la bonne occasion (sol gelé ou bien ressuyé) pour éviter les risques de lissage ou de tassement du sol qui dégraderaient fortement l'implantation du chanvre suivant.
  - Envisager la voie chimique uniquement en cas de nécessité absolue\* : en système sans labour ou en présence de conditions défavorables à la destruction mécanique (sol trop humide, en particulier les sols argileux). Un effet négatif sur le chanvre peut être observé si le couvert à détruire est important. Traiter au moins 40 jours avant le semis.
  - En non-labour, attacher une importance particulière à la qualité de la destruction et à l'incorporation des résidus végétaux (risque limaces accru en présence de couverts végétaux en interculture).

\*S' informer des règles Directives Nitrates en vigueur dans le département.

## Couverts végétaux : la recette d'un mélange gagnant

Des outils existent pour aider à constituer des mélanges appropriés et guider l'implantation des couverts, tel que l'outil Acacia du GIEE Magellan et Terres Inovia.



## Attention à la moutarde

Les expérimentations menées par Terres Inovia sur le choix des espèces ont révélé un effet négatif de la moutarde sur le rendement du chanvre qui suit. Si à l'entrée de l'hiver la moutarde est l'espèce qui absorbe le plus d'azote (+ 60 à 70 u/ha par rapport à des mélanges avoine rude + vesce pourpre ou bien avoine rude + phacélie), on a noté un rendement du chanvre inférieur d'environ 1,5 t/ha avec la moutarde par rapport aux autres espèces pour un potentiel moyen de la parcelle se situant à 5,5 t/ha. Lorsqu'on sème de la moutarde, il est nécessaire de procéder à sa destruction au plus tard courant novembre.



Association de phacélie, avoine,  
vesce et féverole comme  
cultures intermédiaires avant  
le chanvre.

## Efficacité des modes de destruction sur les principales espèces de couverts végétaux

	Gel (sensibilité accrue à l'approche de la floraison)	Roulage sur gel	Brayage (efficacité accrue sur plante dressée et développée)	Rouleau hacheur	Labour	Outils de travail du sol		Destruction chimique Glyphosate
						Socs standards	Socs larges	
Crucifères	Radis fourrager				*	*	*	
	Radis chinois							
Graminées	Avoine d'hiver				*	**	**	
	Avoine de printemps/avoine rude				*	**	**	
Légumineuses	Seigle				*	**	**	
	Sorgho/moha				**	*	*	
Trèfles	Trèfle incarnat							
	Trèfle d'Alexandrie							
Légumineuses	Lentille, fenugrec							
	Féverole							
Autre	Vesce, pois fourrager d'hiver					*	*	
	Vesce de printemps					*	*	
	Phacélie							

█ Très sensible  
█ Sensible  
█ Moyennement sensible  
█ Peu sensible

\* Biomasse trop importante pour réaliser une incorporation. Risque de bourrage.  
 Un broyage préalable est recommandé.  
 \*\* Risque de repicage.

## Adapter la conduite au type de couvert



Espèce	Famille	Période de semis recommandée	Facilité de destruction				
			Gel	Roulage sur gel	Broyage	Labour	Outil déchaumeur
Phacélie	Hydrophyllacées	05 août au 05 septembre	*		*		
Seigle	Poacées (graminées)	15 juillet au 15 septembre	< -13 °C				
Avoine strigosa ou avoine rude		05 août au 15 septembre	*				
Vesce	Fabacées (légumineuses)	15 juillet au 15 août	*		*		
Trèfle d'Alexandrie		15 juillet au 15 août	-5 à -10 °C				
Féverole de printemps		15 juillet au 15 août	*	*	*		

█ Très bonne  
█ Bonne  
█ Moyenne à bonne  
█ Moyenne  
█ Faible

\* Le couvert est d'autant plus sensible au gel, au roulage ou au broyage, qu'il est développé.

Sources : Arvalis, Gnis, ITB, Terres Inovia, Unilet.

# Implantation

## Evaluer l'état structural du sol

- L'interculture longue, entre la récolte de la culture précédente et le semis du chanvre, offre une période idéale pour restaurer une structure de sol dégradée ou corriger un accident structural majeur, tel qu'une semelle de lissage.
- La réalisation d'un diagnostic constitue un préalable indispensable à toute intervention, pour repérer d'éventuels accidents structuraux, puis pour guider le choix du travail du sol. Le diagnostic doit être réalisé à minima avec la méthode du test bêche<sup>1</sup>, qui permet d'avoir une vision de l'état de l'horizon de surface (0-25 cm). En cas de défaut de structure supposé en profondeur, il est nécessaire d'aller plus loin dans le diagnostic et de mettre en œuvre un mini-profil 3D<sup>2</sup>, qui permet une meilleure observation de la structure et de l'enracinement dans les horizons profonds. Le test bêche ou le mini-profil 3D doivent être pratiqués si possible sur sol frais, juste avant le début de la période habituelle de travail du sol.
- En présence de zones de compaction, un travail en profondeur peut s'avérer nécessaire pour améliorer la prospection racinaire.

1 : Descriptif et protocole à retrouver sur [www.terresinovia.fr](http://www.terresinovia.fr)

2 : Guide méthodologique à retrouver sur [www.agro-transfert-rt.org](http://www.agro-transfert-rt.org)



## Choix de la parcelle

- Préférer les terres légères, profondes et fraîches aux sols lourds, tassés ou hydromorphes. Ceux-ci ne conviennent pas au système racinaire en pivot du chanvre, dont le peuplement risque d'être hétérogène. Le chanvre est très sensible aux défauts de structure (compaction des sols, battance...).
- Le chanvre est aussi très sensible à l'acidité. Privilégier les parcelles dont le pH est supérieur à 6.
- Le chanvre craint également la submersion et l'anoxie racinaire durant les trois premières semaines de développement (formation du quatrième entre-noeud – hauteur 30 cm). Dans les sols ennoyés, les plantes ont une croissance réduite pouvant aller jusqu'à la destruction et les adventices s'installent entraînant une culture peu productive et irrégulière. En sols humides, les risques sont grands de créer des zones de lissages profondes que les racines ne peuvent traverser.

## Obtenir une structure de sol adaptée

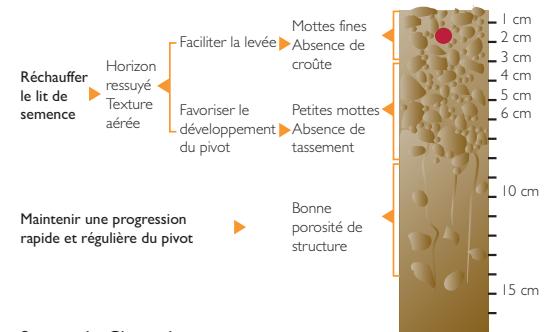
- Travailler le sol en profondeur (20 à 30 cm) lorsqu'il est bien ressuyé : privilégier un labour d'hiver sur sols lourds (de type argileux) et un labour de printemps sur sols légers, à réaliser au plus tard en février afin d'éviter un dessèchement excessif avant le semis.
- Si le sol se prête aux techniques de travail du sol simplifiée (structure satisfaisante sur 0-30 cm), le travailler uniquement sur 7-8 cm de profondeur. Si les pailles du précédent sont restituées, les broyer et les répartir de manière homogène sur l'horizon travaillé afin d'éviter la présence de mulch de paille trop épais qui pénalise la levée.
- Privilégier les outils à dents non animés pour préparer le lit de semences. Les outils à disques favorisent la formation des lissages qui arrêtent les racines. Si deux passages sont envisagés, le 1<sup>er</sup> peut être réalisé sans rouleau pour favoriser plus rapidement le réchauffement du sol, facilitant la germination et la levée. Il est idéal s'il est effectué la veille du semis. Le 2<sup>e</sup> est réalisé plus superficiellement et a pour objectif principal de niveler et affiner.
- Eviter les tassements du sol préjudiciables au système racinaire. Combiner si possible certains outils pour limiter le nombre de passages sur la parcelle et/ou des équipements de types roues jumelées ou pneus basse pression.
- Le semis direct est à proscrire, car il entraîne trop de pertes à la levée.
- Le lit de semences doit être constitué d'au moins 30 à 40 % d'agrégats de taille supérieure à celle de la graine de chanvre. Une préparation trop grossière réduit le contact sol-graine, ce qui limite l'efficacité de l'humidité pour la germination. La présence de grosses mottes en surface fragilise la tigelle pendant la croissance, ce qui entraîne fréquemment sa casse.

## Un pivot puissant mais sensible à la structure du sol

Le chanvre est particulièrement exigeant vis-à-vis de la structure du sol. Son système racinaire est pivotant, capable d'explorer une grande profondeur de sol. Bien que puissant, le pivot peut être rapidement stoppé dans son développement par la présence d'une semelle de labour ou tout autre obstacle rencontré tel que des mottes, zones tassées ou bien des lissages. Le pivot devient coudé ou fourchu entraînant une moindre efficacité notamment en période de sécheresse. Dans ces conditions, les racines restent cantonnées dans les couches superficielles et sèches du sol, ce qui peut conduire à la mort des plantes. Ainsi il est primordial d'obtenir une structure favorable sur les 20-30 premiers centimètres du sol.

## Préparer les terres pour obtenir un lit de semences de qualité

Une structure avec une majorité de terre fine rapprochée, et peu de résidus, favorise le contact terre-graine et permet au pivot de s'implanter de façon rapide et régulière. De plus, un lit de semences bien réchauffé favorise une germination rapide du chanvre.



Source : La Chanvrerie

# Réduire les densités d'adventices avec un faux-semis

- Lorsque la parcelle est connue pour être particulièrement sale, utiliser la technique du faux-semis afin de stimuler la levée des adventices.
- Réaliser toujours le faux-semis sur un sol ressuyé, de préférence avant une petite pluie, en visant une profondeur de travail très superficielle ne dépassant pas 5 cm.
- Après la reprise de labour, dès les premiers signes de réchauffement, faire une première préparation superficielle avec un outil à dents (vibroculteur, herse plate, herse de déchaumage ou herse étrille), complétée par un rappuyage.
- Dès que le sol reverdit, renouveler si possible l'opération, en veillant toujours à maintenir une action superficielle pour ne pas remonter des graines en surface. Les dernières levées seront détruites au moment du semis.
- Terminer les préparations de sol par deux passages de herse étrille.
- En sols battants, éviter de trop affiner le lit de semences afin de limiter le risque de formation d'une croûte de battance.

## Semer dès que les conditions s'y prêtent

- Semer de début avril jusqu'à la mi-mai dans un sol ressuyé et suffisamment réchauffé (aux alentours de 12°C à 3 cm de profondeur). Tant que ces conditions ne sont pas réunies, il est conseillé de retarder le semis (début juin au plus tard), afin d'assurer une levée rapide de la culture, sans arrêt de croissance pendant la première partie de son cycle (jusqu'au stade I m de la culture).
- Certains itinéraires techniques, notamment ceux visant uniquement la récolte du chênevis, peuvent nécessiter de retarder la date de semis (jusqu'à la seconde quinzaine de mai). Cette pratique permet de raccourcir le cycle végétatif et ainsi d'obtenir des plantes plus courtes, mieux adaptées au passage dans la moissonneuse lors de la récolte.
- La réussite d'une culture repose avant tout sur celle du semis. Il est essentiel que la période entre le semis et la levée soit la plus courte possible afin de permettre au chanvre de se développer rapidement et de jouer pleinement son rôle de couverture vis-à-vis des adventices.

### La somme des températures

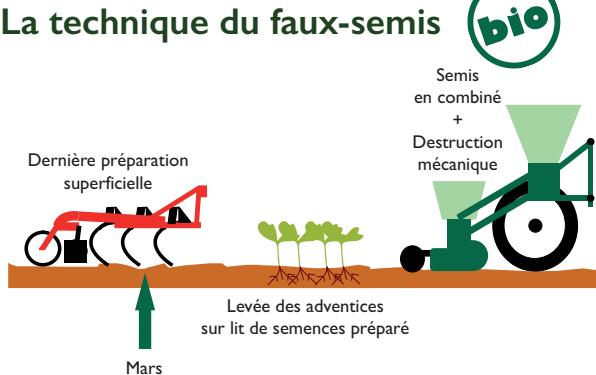
- Du semis à la récolte, la somme de températures nécessaire au chanvre est comprise selon les variétés entre 1700 et 2000°C en base 0°C.
- Du semis à la levée, la somme de températures nécessaire se situe entre 80 et 100°C/j cumulés. Plus les conditions thermiques sont favorables, plus la levée est rapide, ce qui assure un démarrage serein de la culture.
- En général, la levée intervient entre 5 et 7 jours après le semis. Lorsque la germination s'étale au-delà de 10 jours, la levée totale est souvent moins homogène et les peuplements plus faibles.

## Dynamique de croissance idéale attendue pour le chanvre - Féline semis le 23 avril



L'optimum de croissance du chanvre se situe entre 19 et 25°C. À 19°C, la plante atteint une hauteur de 90 cm en environ 30 jours, tandis qu'à 10°C, ce même développement nécessite près de 90 jours (Van der Werf, 1994).

## La technique du faux-semis



Cette technique s'applique en agriculture biologique et conventionnelle.

## Chanvre et Agriculture de conservation des sols

Selon l'Organisation pour l'alimentation et l'agriculture (FAO) des Nations Unies, l'Agriculture de conservation des sols (ACS) est définie comme un système agricole, qui repose sur trois principes interdépendants et durables.

**1. Perturbation minimale du sol :** éviter ou réduire fortement le travail mécanique du sol (non-labour ou travail réduit).

**2. Couverture permanente du sol :** maintenir une couverture organique (résidus de culture, cultures de couverture, mulch) afin de protéger le sol contre l'érosion, conserver l'humidité et améliorer sa fertilité.

**3. Diversification des espèces cultivées :** instaurer des rotations culturales diversifiées et, si possible, des associations de cultures pour réduire les pressions biotiques (ravageurs, maladies, adventices) et améliorer la santé du sol.

Le chanvre s'inscrit parfaitement dans cette logique agricole. **Toutefois, son implantation ne peut pas se faire en semis direct :** elle requiert au préalable des techniques culturales simplifiées, sans recours obligatoire au labour. En revanche, la céréale qui lui succède pourra, elle, être semée directement.

- Sensibilité au gel : quand le chanvre sort de terre et développe ses cotylédons, il est au stade le plus fragile. Un simple gel de -1 à -2°C peut suffire à détruire les jeunes plants, surtout si le sol est humide. Par la suite, la résistance s'améliore jusqu'au stade 10 feuilles et le chanvre peut supporter des températures jusqu'à -5°C.

- Semer en ligne à l'aide d'un semoir à céréales classique à disques, idéalement équipé d'une roulette de rappui, avec un écartement compris entre 9 et 17 cm. Bien que plus exigeant en traction, le semoir à disques garantit un placement des graines plus régulier que le semoir à socs et reste plus efficace en présence de résidus. La profondeur maximale de semis doit être de 1 à 2 cm : au-delà, le taux de germination diminue rapidement. Mais en conditions sèches, on pourra positionner les graines à 3 cm de profondeur. En cas d'utilisation d'une herse rotative combinée au semoir, pour obtenir suffisamment de terre fine la vitesse de rotation doit être réglée au minimum.

- Moduler la dose de semis en conditions normales en fonction du type de peuplement souhaité selon le débouché, et qui peut également dépendre du cahier des charges signé avec l'industriel. Plus la densité de semis est importante, plus les tiges de chanvre sont fines et courtes. Le PMG (poids de mille grains) est habituellement compris entre 15 et 17 grammes. Les pertes à la levée peuvent être significatives, allant de 5 % à 60 %, selon les conditions de semis, le manque d'humidité ou les dommages causés par les corbeaux et les pigeons ou autres ravageurs.

- Après le semis, le roulage ne doit pas être systématique. Il se justifie dans deux situations. En sol sec et en cas d'absence de pluie annoncée dans les cinq jours : le roulage favorise un meilleur contact entre les graines et le sol, assurant ainsi l'humidité nécessaire à la germination. En présence importante de cailloux en surface : ils peuvent nuire à la qualité des pailles à la récolte ; le roulage les enfonce et améliore les conditions de récolte.

## Pour remplacer une culture d'hiver détruite

- Le chanvre peut remplacer une culture d'hiver qui aurait subi des dégâts de gel, des problèmes d'implantation, une sécheresse... Attention, le chanvre étant une culture contractualisée et réglementée, se rapprocher d'un industriel pour un éventuel semis.

- Le chanvre est très sensible aux herbicides et peut facilement montrer des symptômes de phytotoxicité. En l'absence d'information sur les désherbants utilisés sur la culture détruite, faire un test de levée du chanvre avec de la terre prélevée sur la parcelle à réimplanter, puis comparer avec du substrat non traité.

- Réaliser de préférence un labour ou un travail du sol profond.

- Augmenter la densité de semis (+ 10 %) pour pallier les éventuelles pertes de pieds et limiter les effets de rémanence des herbicides.

 Plus d'infos : voir rubrique Contractualisation

## Adapter la densité de semis au débouché

	Débouchés				
Porte-graine	Paille (mode non battu)	Mixte (mode battu)	Graines	Textile fibres longues	
Densité en kg/ha	1,5	50-55	45-50	25-30	75-85
Peuplement en pieds levés/m <sup>2</sup>	6	280-320	240-280	200-250	400-500
Peuplement avant récolte (en pieds/m <sup>2</sup> )	6	250-300	200-250	150-200	250-300
Précocité		Tardif	Mixte	Très précoce	Précoce
Période de récolte		2 <sup>e</sup> décade d'août	Fin août-septembre	Fin août - mi-septembre	1 <sup>er</sup> au 20 août

Attention : pensez à conserver toutes les étiquettes de semences.

## Effets des herbicides sur le chanvre qui suit

Herbicide (dose)	Commentaires
Napropamide 2,2 à 2,8 l/ha pf	Culture possible si labour profond
COLZOR TRIO 3 à 4 l/ha	Culture possible si labour profond dans le cas d'une faible pluviométrie hivernale. Attention depuis le renouvellement des AMM, la firme a déposé une action de recours suite à la décision "seules des céréales ou des crucifères oléagineuses pourront être semées".
AXTER 2 l/ha	Culture possible si labour profond. Des symptômes peuvent être observés (hauteur limitée, pertes de pieds à la levée).
NOVALL 2,5 l/ha	
COLZOR TRIO 3 l/ha + BUTISAN 1 l/ha	
NOVALL 2,5 l/ha + RUEDA 0,25 l/ha	
IELO 1,5 l/ha	Culture possible sans restriction
SUCCESSOR 600 2 l/ha + RUEDA 0,25 l/ha	
CALLISTO 0,3 l/ha	
Propyzamide (KERB FLO, etc.) 1,8 l/ha pf	
SPRINGBOK 3 l/ha	
ALABAMA 2,5 l/ha	Culture possible si labour profond
CLERANDA - CLERAVIS 2 l/ha	Chanvre à proscrire
LONTREL SG 0,2 l/ha	Culture possible sans restriction
Métazachlore 2 l/ha pf	Culture possible si labour profond
Chlortoluron	Chanvre à proscrire. Pertes de pieds et diminution de vigueur (pas systématique).
Metsulfuron methyl (ALLIE, ARCHIPEL, etc.)	Culture possible si labour profond
FOSBURI	Culture possible si labour profond

 Culture possible sans restriction  
pf : produit formulé

 Culture possible sous condition

 Culture à proscrire

# Fertilisation

## Azote : maximiser rendement et qualité

- Le chanvre possède un système racinaire pivotant qui lui permet d'aller puiser les éléments minéraux en profondeur. Ses besoins en azote sont modérés, de l'ordre de 13 à 15 unités par tonne de matière sèche produite à l'hectare (prendre les valeurs retenues dans les directives nitrates ou GREN).
- Les besoins réels en azote dépendent de l'objectif de rendement et de la fourniture du sol (reliquats, minéralisation, etc.). Pour calculer la dose d'azote minéral à apporter, il convient de prendre en compte les apports éventuels d'effluents organiques ; **le coefficient apparent d'utilisation (CAU)** des engrains azotés (0,55) ; les conditions pédoclimatiques.
- Entre le semis et le stade 5-6 paires de feuilles (50-60 cm de hauteur), le chanvre absorbe environ 50 % de ses besoins en azote. Deux stratégies sont possibles : **un seul apport** qui consiste à épandre la totalité de la dose juste avant ou au semis ; **le fractionnement** qui revient à apporter deux tiers de la dose au semis, puis le solde au stade limite de passage du tracteur (50-60 cm). Veiller dans ce cas à ce que la végétation soit sèche et utiliser uniquement un engrain solide, de préférence de l'ammonitrat, afin de réduire les pertes par volatilisation. Le fractionnement présente un intérêt variable selon les années pour la production de paille, mais il favorise le rendement en graines. En revanche, il maintient les pailles vertes plus longtemps.
- Une surfertilisation azotée favorise une végétation exubérante, peut entraîner précocement de la verse et maintient une humidité excessive des graines et des feuilles. Les pailles restent vertes plus longtemps, retardant la récolte. Le temps de séchage de la plante est plus long et rend le défibrage à l'usine plus difficile.
- Une impasse (même en présence de reliquats azotés dans le sol) entraîne en moyenne une perte de rendement jusqu'à 40 %.
- En zones vulnérables, respecter les arrêtés préfectoraux en vigueur (doses, fractionnement et dates d'apport).
- L'application d'urée au semis est déconseillée.** Pour être assimilée par la plante, l'urée doit d'abord être transformée en ammonium par une enzyme (l'uréase). Cette transformation dépend de la température du sol : sur un sol froid, l'urée reste stable et n'est donc pas disponible pour les plantes. **L'azote liquide et l'ammonitrat sont mieux valorisés par le chanvre.**
- Si la réserve utile en eau de la parcelle est limitée, privilégier une forme d'azote à minéralisation rapide.



### Fertilisation localisée

Une expérimentation menée par Terres Inovia a permis de mettre en évidence des gains de rendement en graines obtenus avec un 1<sup>er</sup> apport réalisé en localisé. Cette intervention nécessite un matériel spécifique.

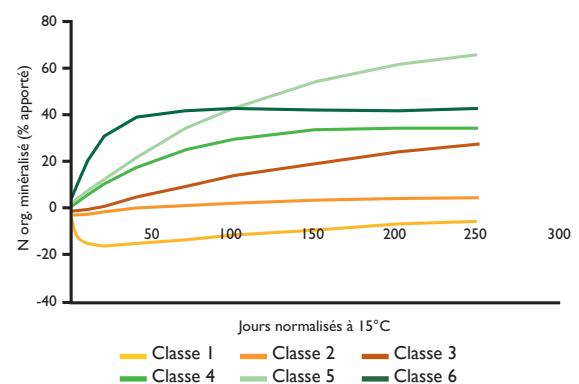
► 100 kg/ha de 18-46 en localisé au semis ont permis des gains de rendement de 4 q/ha (passant de 8 à 12 q/ha) par rapport à une même dose appliquée en plein.

► Le reste de la fertilisation azotée a été appliqué sous forme d'ammonitrat juste après le semis sur les deux modalités.

Cette pratique s'est avérée sans effet sur le rendement en paille.

### Typologie en 6 classes sur la base de cinétiques mesurées au champ

Classe	Types de produits résiduaires organiques (PRO)
1	Compost : fumier de bovins, de déchets verts
2	Compost : fumier de bovins, de déchets verts, déchets verts + boue
3	Fumier de bovins
4	Fumier de volailles Boues urbaines déshydratées
5	Vinasses concentrées
6	Fientes de volailles, boues urbaines pâteuses, effluents de féculerie, effluents de distillerie



Source : Bouthier et al. 2009



Pour le chanvre textile "fibres longues", la teneur totale en azote avant semis, reliquats compris, ne doit pas dépasser 70 unités. Au-delà, le risque de verse devient élevé.

# Potasse et phosphore : attention aux impasses !

- Le fertilisation phospho-potassique se gère à la rotation et doit être apportée avant la mise en place de la culture.
- Réaliser une analyse de sol afin d'ajuster la fumure de fond selon les besoins réels de la parcelle.
- Phosphore (P)** : sur des sols correctement pourvus, il est conseillé de couvrir au minimum les exportations, soit 50 u pour un objectif de rendement de 8 t/ha de paille et 10 q/ha de chènevis. Privilégier des formes assimilables, comme le superphosphate.
- Potassium (K)** : le chanvre est une culture exigeante en potasse. Sur des sols bien pourvus, couvrir au minimum les exportations, soit 150 u de K<sub>2</sub>O pour un rendement attendu de 8 t/ha de paille et 10 q/ha de chènevis. Appliquer la potasse en même temps que le phosphore.
- Impasse en P et K** : elle est envisageable uniquement si le sol est correctement pourvu, sur la base des résultats d'analyse.

Apports moyens en éléments fertilisants, par type de sol

Type de sol	Richesse du sol en éléments fertilisants*	
	Sol pauvre	Sol normalement fourni
<b>Phosphore</b>		
Limon	115	75
Argilo-calcaire	85	75
Craie	105	90
<b>Potasse</b>		
Limon	230	185
Argilo-calcaire	175	140
Craie	230	230

Source : FDGEDA 10 \* à la lecture des analyses de sol

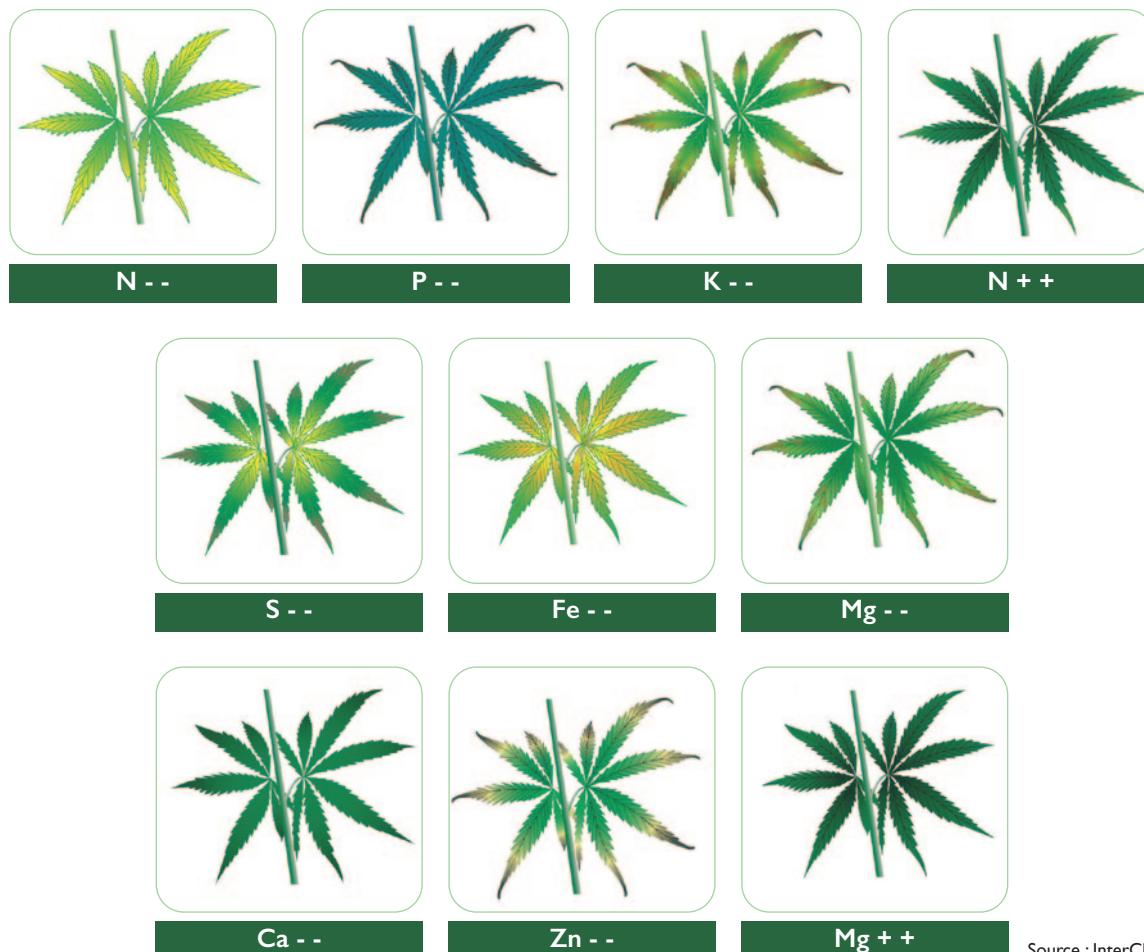
## Calcium et magnésium

- Calcium (Ca)** : les besoins en calcium sont élevés et proches de ceux en potasse (320 u). Sur les parcelles acides ( $\text{pH} \leq 6,5$ ), apporter des amendements basiques. Il est préférable de chauler sur la culture précédente afin de limiter les tassements. Selon les analyses de sol, apporter 1 à 1,5 t/ha d'amendement calcique, soit 400 à 600 u/ha de CaO. Le chanvre est très sensible à l'acidité : un pH trop bas provoque une décoloration et un blocage de croissance. Ne pas semer du chanvre sur des parcelles avec un pH inférieur à 6.
- Magnésium** : pour atteindre un rendement de 8 t/ha de paille et 10 q/ha de chènevis, les besoins s'élèvent à 110 u de MgO, mais seulement un quart de cette quantité est réellement exporté par la culture.



Carence en magnésium.

### Symptômes de carences ou d'excès observables sur les feuilles de chanvre pour les principaux éléments



Source : Inter-Chanvre

# Irrigation

## Une pratique qui doit rester ponctuelle

- Le chanvre est une culture rustique dont les besoins en eau sont de 25 à 30 mm/t de matière sèche. Il ne nécessite pas d'irrigation systématique, car il tolère assez bien la sécheresse grâce à son système racinaire profond, pivotant et fasciculé qui se développe pleinement lorsque le semis est réalisé de manière précoce et dans un sol avec une structure adaptée.
- L'irrigation est une pratique exceptionnelle qui concerne chaque année moins de 5 % des surfaces. Elle est à privilégier uniquement dans les zones présentant un risque élevé de stress hydrique précoce, afin de sécuriser le peuplement et d'assurer des rendements satisfaisants en paille et en graines.



## Gains de rendement liés à l'irrigation

- Conditions favorables (sol profond et pluies régulières) : l'irrigation n'est pas nécessaire et les apports supplémentaires n'apporteraient aucun gain.
- Zones à fort risque de déficit hydrique : une irrigation ponctuelle peut permettre d'assurer la survie de la culture lors d'épisodes de sécheresse exceptionnelle.
- Le parcours optimum de l'irrigation du chanvre dépend de l'objectif de rendement fixé au semis ou à la signature du contrat avec l'industriel de première transformation. Sur le plan économique, les gains de rendement en paille et en chènevis couvrent généralement les frais d'irrigation.

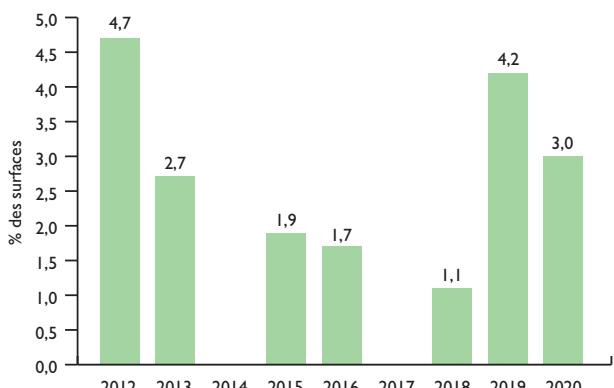
### Pour la paille

- Deux apports d'eau sont généralement bien valorisés.
- Quel que soit le moment des apports, plus de 3 t/100 mm sont gagnées en moyenne.
- On observe un diamètre des tiges et un remplissage plus important avec davantage de chènevotte.
- Les apports précoces (avant ou pendant la floraison) donnent des gains de rendement moins aléatoires que les apports tardifs (post-floraison).

### Pour le chènevis

- En moyenne, deux apports permettent de gagner environ 2 q/ha de graines, avec une forte variabilité selon les essais (0 à 10 q/ha).
- Les apports tardifs (fin floraison à post-floraison) peuvent faire espérer une majoration de rendement jusqu'à 6,5 q/100 mm.

## Pourcentage de surfaces irriguées en France (2012-2020)



Source : enquêtes culturales de Terres Inovia.

## Suivez les actualités de Terres Inovia

The screenshot shows the homepage of the Terres Inovia website. At the top, there's a navigation bar with links for Actualités, Informations techniques, Outils & Services, Formations & événements, Recherche & innovation, L'institut, and a search function. Below the header, a main banner features the text "Ouvrons la voie aux solutions d'avenir" and a subtext about Terres Inovia's mission to research and innovate for oilseed production and transformation. A large image of a farmer examining a crop is on the right. Below the banner, there's a section titled "Nos cultures" with a grid of 15 small circular images representing different crops: Colza, Tournesol, Pois d'hiver, Pois de printemps, Pois chiche, Lentille, Soja, Chanvre, Féverole d'hiver, Féverole de printemps, Lin d'hiver, Lin de printemps, Lupin d'hiver, and Lupin de printemps.

# Désherbage

## Réussir l'implantation pour étouffer les adventices

- Afin qu'aucun herbicide ne soit nécessaire sur le chanvre, il faut que l'implantation soit réussie. Une levée rapide et homogène avec une croissance continue permettent à la culture d'étouffer les adventices. Pour les semis précoces, attention aux arrêts de croissances liés au retour possible du froid.
- Dans le cas d'un semis trop précoce, une terre mal préparée, des mauvaises conditions de levée, des dégâts de prédateurs et une densité clairsemée, l'effet d'étouffement est moins performant et les mauvaises herbes peuvent alors prendre le dessus. Les adventices qui peuvent poser un problème dans le chanvre sont les chénopodes, chardons, sanves, graminées estivales ainsi que renouées des oiseaux, renouées persicaires, liserons des champs, repousses de colza, rumex et ray-grass (les observations ont été compilées dans les enquêtes culturales chanvre).

## Orobanche rameuse : une plante parasite sous surveillance

- L'orobanche rameuse (*Phelipanche ramosa*) est une plante parasite non chlorophyllienne du chanvre. Les parcelles infestées peuvent présenter de très fortes pertes de rendement allant parfois jusqu'à la perte totale de la récolte. Il n'existe aucune méthode de lutte curative efficace contre ce parasite. Sur les parcelles faiblement infestées, il est possible d'envisager le semis d'une variété moins sensible à l'orobanche, avec actuellement une seule variété disponible.

→ Plus d'infos : voir encadré "Des espoirs avec la lutte génétique"

### Eviter la colonisation des plantes dans les parcelles

- Sur les parcelles faiblement infestées, limiter la dissémination et réduire le stock grainier de la plante parasite.
- Détruire les foyers isolés avant fructification, de préférence par voie mécanique. Arracher les orobanches et les mettre dans un sac poubelle afin de les détruire en dehors de la parcelle. Une fois émergée, le risque que l'orobanche fasse son cycle existe, même si elle a été arrachée. Toutefois, la destruction chimique condamne la culture.
- Allonger les rotations au maximum et limiter la culture d'espèces hôtes telles que le colza et le tabac.
- Favoriser les cultures faux-hôtes dans la rotation comme le maïs, le lin, le pois ou le sorgho, sur lesquelles les graines d'orobanche germent mais ne se fixent pas. Cela contribue à réduire le stock semencier du parasite.
- Soigner le désherbage dans la rotation : beaucoup d'espèces adventices dicotylédones sont multiplicatrices (hôtes) de l'orobanche comme l'alchémille des champs, le gaillet grateron, les géraniums, les laiterons, le liseron des champs (renouée liseron), la matricaire, la mercuriale annuelle, la pensée, les renouées, la veronica des champs, etc.
- Ne pas broyer les pailles sur les parcelles si des émergences d'orobanche ont eu lieu. Cela favoriserait la dissémination des graines sur les parcelles voisines.
- Nettoyer soigneusement les outils de travail du sol, les machines de récolte (moissonneuses, ensileuses...) et veiller à la bonne planification des chantiers de récolte (garder les parcelles infestées pour la fin). Faites attention lors de vos déplacements entre les zones de production !

### Désherbage mécanique

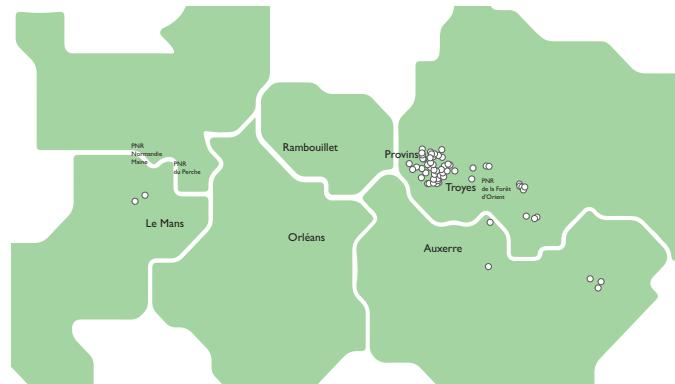
- Le désherbage mécanique est possible sur le chanvre avec une herse étrille (grande largeur). Il est nécessaire d'intervenir sur adventices jeunes pour que la herse-étrille puisse les arracher. Même avec une agressivité assez forte, le chanvre résiste bien à cet outil tant qu'il ne dépasse pas environ 15 cm de hauteur.

## Gérer l'orobanche rameuse à l'échelle de la rotation

	Autres cultures hôtes (culture principale)	Délai minimal de retour	Délai conseillé
Orobanche rameuse	Colza, melon, tabac, cameline, sarrasin, luzerne, phacélie, trèfle d'Alexandrie, fenugrec, vesce, moutarde	5 ans	7 ans

Catégorie	Cultures
Précédent(s) à éviter (risque élevé)	Brassicacées, melon, tabac, chanvre si risque orobanche rameuse
Précédent(s) à risque (risque mal connu ou modéré)	Sarrasin, fenugrec, vesce, luzerne, phacélie, trèfle d'Alexandrie (si orobanche rameuse)
Précédent(s) bénéfique(s) (rupture parasitaire)	Céréales, lin, pois, maïs, sorgho, lentille

## Parcelles de chanvre touchées par l'orobanche rameuse



Pour participer à la cartographie nationale de l'orobanche rameuse, se connecter sur <https://www.terresinovia.fr/-/en-savoir-plus-sur-l-orobanche-rameuse> pour signaler les parcelles touchées.

## Des espoirs avec la lutte génétique

Débutés en 2008, les travaux de sélection de la Fédération française de chanvre (FNPC) ont conduit à l'obtention de **variétés tolérantes à l'orobanche rameuse**. En parcelle infestée, ces souches ne sont pas totalement indemnes d'orobanche rameuse, mais le niveau d'infestation est significativement diminué par rapport aux variétés actuelles. Le nombre de plantes parasitées diminue de 10 à 20 fois suivant la population d'orobanche et la variété témoin considérée. Ce travail a permis l'inscription d'Orion 33, variété à bon comportement vis-à-vis de l'orobanche rameuse et des caractéristiques d'un niveau acceptable par rapport aux variétés actuelles (précoïcité, hauteur, rendement...). Son utilisation est recommandée en situation de faible infestation, c'est-à-dire sur lesquelles quelques orobanches rameuses ont déjà pu être observées, ou bien en bordure de zones infestées.



# Maladies

## Maladies peu dommageables

- Les variétés de chanvre cultivées aujourd’hui sont issues de populations. Cette diversité génétique se traduit par une grande rusticité et une meilleure tolérance aux attaques de ravageurs et de pathogènes.
- En cours de culture, les maladies observées (sclerotinia, botrytis, rhizoctone) se limitent le plus souvent à quelques pieds, sans impact significatif sur le rendement. La seule véritable menace concerne la fonte des semis, qui peut fortement réduire le peuplement initial.



## Fonte des semis

- Plusieurs champignons peuvent être en cause, notamment *Pythium*, *Fusarium (oxysporum, avenaceum)*, *Botrytis cinerea*, *Phoma spp.* et *Alternaria spp.*. La maladie se manifeste par des moisissures sur les germes et jeunes plantules.
- Les conditions printanières humides et chaudes favorisent fortement son développement. La gravité des attaques est très variable : elles peuvent aller de pertes limitées à des mortalités atteignant 80 % du peuplement, nécessitant parfois un re-semis.

## Maladies en cours de végétation



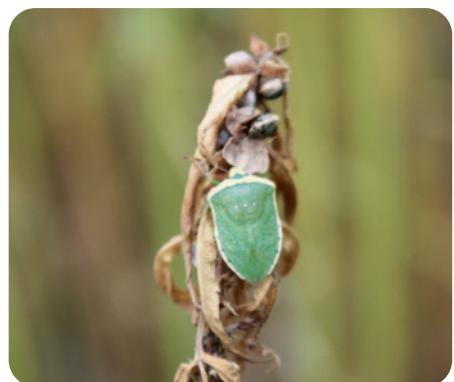
**Botrytis (pourriture grise)** : causée par *Botrytis cinerea*, cette maladie se développe surtout par temps humide (> 60 % d'humidité relative) et tempéré (20-24°C). Elle provoque un feutrage gris autour des tiges, fragilisant les tissus et entraînant le dessèchement ou la casse des pieds. Les inflorescences peuvent aussi être touchées, surtout lorsque les conditions sont très humides en fin de cycle. Les symptômes commencent à l'intérieur des bourgeons. Les premiers symptômes ne sont donc pas visibles. Par la suite, les folioles attaquées jaunissent puis flétrissent. Les pistils commencent à brunir. En cas de forte humidité, les inflorescences entières se couvrent d'un duvet gris très sporulant. Les inflorescences atteintes ne produisent pas de graines. Cela peut compliquer la récolte si la proportion de plantes touchées est importante.

**Sclerotinia** : cette maladie, due à *Sclerotinia sclerotiorum* (pathogène commun au colza, tournesol, soja, etc.), se manifeste généralement à la floraison. Des lésions brun-jaune apparaissent sur les tiges, entraînant un dessèchement précoce des plantes. En conditions humides, un mycélium blanc se développe et produit des sclérotes à la surface ou à l'intérieur de la tige.

**Rhizoctone** : ces champignons (*Rhizoctonia solani* et *R. violacea*) attaquent le système racinaire au moment de la floraison. Ils provoquent une pourriture qui progresse le long de la tige jusqu'à l'inflorescence, entraînant le dessèchement et le dépérissement complet de la plante. L'agent pathogène persiste plusieurs années dans le sol sous forme de sclérotes (< 5 mm). La contamination des racines se fait par simple contact avec des sclérotes présents dans le sol. **C'est la maladie la plus fréquemment rencontrée au fil des années.** La betterave, le maïs, la pomme de terre ainsi que de nombreuses cultures maraîchères (haricot, carotte, melon, etc.) constituent des plantes hôtes. Leur présence dans la rotation impose donc une vigilance particulière.

# Ravageurs

Les ravageurs occasionnent rarement des dégâts majeurs sur cette culture, mais la surveillance des parcelles reste préférable tout au long de la croissance.



## Oiseaux au semis

- Les principales espèces responsables de dégâts sont les colombidés (pigeons ramiers), les corvidés (corbeaux freux, corneilles noires) et dans une moindre mesure les étourneaux et les passereaux. La présence d'oiseaux dans une parcelle de faible surface peut accentuer significativement les dégâts. Ils consomment directement les graines fraîchement semées. Les effaroucheurs peuvent constituer une méthode de dissuasion.
- Les dégâts sont d'autant plus faibles que la levée est rapide et homogène. Passer le stade 1<sup>re</sup> paire de feuille, le risque est écarté.
- Pour une bonne prise en compte des problèmes à l'échelon local, les dégâts peuvent être déclarés sur le site [www.esod.chambres-agriculture.fr](http://www.esod.chambres-agriculture.fr) ou bien sur l'application Signalement des dégâts de la faune sauvage des chambres d'Agriculture (disponible sur Google Play et App Store).

→ Plus d'infos : voir rubrique Implantation

## Régulation des populations de pigeons

Le pigeon ramier, la corneille noire et le corbeau freux peuvent être détruits par les particuliers hors période de chasse à condition d'être déclarés "susceptibles d'occasionner les dégâts" sur votre département et de respecter certaines règles. Une demande d'autorisation à la préfecture est obligatoire et une délégation du droit de destruction doit être déposée lorsque l'on n'est pas titulaire d'un permis de chasse. Consulter les sociétés de chasse ou les Directions départementales des territoires (DDT) pour connaître la réglementation en vigueur dans le département concerné.

## Limaces grises et noires

- Surveiller les bordures de parcelles entre le semis et le stade cotylédon-1<sup>re</sup> paire de feuilles, notamment en conditions humides et fraîches.
- Les sols argileux, les préparations de sols motteuses et soufflées, la présence de résidus de récolte en surface sont des facteurs favorables au développement des limaces.
- Du fait de la croissance rapide du chanvre, les limaces provoquent rarement des dégâts. Toutefois, si la présence de limaces et les conditions climatiques laissent craindre une attaque, il est conseillé d'appliquer un anti-limaces au moment du semis ou juste après.
- Privilégier les solutions de biocontrôle à base de phosphate ferrique, également utilisables en agriculture biologique.

## Punaises (*Nezara viridula*, *Lygus lineolaris*, *Dolycoris species*)

- La présence des punaises s'intensifie dans les parcelles de chanvre, notamment à la faveur des étés chauds et prolongés. Les adultes restent généralement peu nombreux au moment de la floraison, mais des conditions favorables associées à de fortes pontes peuvent entraîner une colonisation progressive et, dans les quatre dernières semaines de végétation, de véritables pullulations jusqu'à la récolte.
- Les punaises s'accumulent sur les inflorescences, provoquant parfois la chute prématurée des graines. On peut aussi en observer après la récolte dans les tas de chènevits. Leur progression est de plus en plus marquée.



## Altises du chanvre (*Psylliodes attenuata* = *Psylliodes apicalis*)

- Les adultes sont de petits coléoptères noirs que l'on peut observer sur les cotylédons ou les premières feuilles, surtout par temps chaud et sec. Elles provoquent de petites morsures circulaires, d'environ 1 mm de diamètre, parfois perforantes.
- En règle générale, leur impact reste limité. En revanche, en production de semences, leur présence peut être beaucoup plus problématique, car les densités de semis y sont faibles (1,5 à 2 kg/ha) et les attaques répétées peuvent alors causer de sérieux dégâts.



#### Noctuelles défoliatrices (*Helicoverpa armigera*, *Autographa gamma*, *Euxoa nigricans*, *Agrostis ipsilon*)

- Ces papillons pondent et donnent naissance à des chenilles très polyphages pour lesquelles on connaît plus de 100 plantes hôtes. Sur chanvre, elles attaquent du début de la croissance active jusqu'à la fin de la floraison, en consommant les feuilles.
- Les dégâts les plus visibles apparaissent en juin, lorsque le feuillage est fortement rongé. Une deuxième période de présence peut survenir au moment de la récolte et provoquer alors des pertes en graines.
- En dehors de fortes infestations, l'impact économique reste limité. On observe cependant un développement croissant de ce ravageur, favorisé par le changement climatique : autrefois cantonné au Sud-Ouest (occasionnant des dégâts surtout sur le soja et le pois chiche), il s'étend désormais à de nouvelles zones.



#### Tipules (*Tipula paludosa*)

- Les larves détruisent les parties aériennes situées à la base des jeunes plants, mais les dégâts significatifs sont rares.
- Le risque est accru après le retournement d'une prairie. Le travail du sol en interculture réduit le nombre de larves.



#### Taupins (Agriotes et Athous)

- Les dégâts sont causés par les larves. Celles-ci se reconnaissent facilement à leur couleur ocre-cuivrée, leur forme allongée et leur corps dur et cylindrique. Elles peuvent provoquer des pertes dès la levée, soit en s'attaquant aux graines en germination, soit aux parties souterraines des jeunes plants.
- En cas de situation à risque (présence confirmée de larves, antécédents d'attaques — notamment sur maïs — ou précédents culturels favorables tels que friche, prairie, culture fourragère ou légumineuse), il est conseillé d'augmenter légèrement la densité de semis (+10 %) afin de compenser d'éventuelles pertes de plantes.



#### Pyrale du maïs (*Ostrinia nubilalis*)

- Les larves perforent les tiges de diamètre moyen qui se cassent et dessèchent. Les attaques ont lieu début juillet (1<sup>er</sup> vol). Les tiges fines ne sont pas attaquées par la pyrale.
- L'entrée de la pyrale dans les plantes à tiges larges n'entraîne pas la mort et ne compromet pas leur développement. Même si les pyrales peuvent être présentes dans les fortes zones de production de maïs, les attaques restent très anecdotiques.

#### Mouche mineuse (*Liriomyza (Agromyza) strigata*, *Phytomyza horticola*, *Agromyza reptans*, *Liriomyza cannabis*)

- Malgré les dégâts apparents que provoque ce diptère (perforations des feuilles afin de sucer la sève de la plante et/ou pondre un œuf, galeries creusées par les larves dans les feuilles), elle n'occasionne aucun dommage préjudiciable à la culture.

### Autres ravageurs absents dans l'Hexagone

Il existe d'autres ravageurs du chanvre, bien qu'aucun signalement n'ait été rapporté en France.

- Acarien (*Tetranychus urticae*) : plus connu sous le nom de "coche-coche", il tisse une fine toile sur et sous les feuilles et peut, en cas de forte infestation, entraîner la mort de la plante.
- Pucerons (*Myzus persicae*, *Aphis fabae*) : on retrouve les mêmes espèces en grandes cultures (betterave, colza, etc.). Leur dangerosité réside surtout dans leur capacité à transmettre des virus.
- Mouche blanche (*Trialeurodes vaporariorum*) : ses piqûres provoquent l'apparition de petits points jaunâtres ou de taches pâles sur le dessus des feuilles. En cas d'attaque sévère, le feuillage peut se décolorer entièrement, se flétrir puis chuter prématurément.
- Grapholite du chanvre (*Grapholita delineana*) : un lépidoptère spécialisé du chanvre et appelé également tordeuse du chanvre. Les larves se nourrissent de feuilles, de fleurs et de graines
- Thrips (*Thrips tabaci*) : présent également sur tabac et oignon, cet insecte piqueur provoque des crispations et des déformations foliaires. Il est aussi vecteur de virus.

# Récolte et conservation

## Récolte en mode non battu roui

- La récolte en mode non battu consiste à couper la plante entière afin de récupérer uniquement les tiges, sans procéder à la récolte des graines. Elle se tient de début à mi-août selon la précocité des variétés.
- Le rendement optimal en paille est atteint dès la fin de la floraison. Cependant, selon des cahiers des charges de plus en plus pointus et spécifiques, le fauchage peut se faire avant la pleine floraison notamment lorsque l'on recherche des fibres longues pour le textile.
- La paille doit être récoltée avec une humidité maximale de 15 %. De plus, des contrôles THC sont effectués de manière aléatoire chaque année, généralement avant le 20 août. Si un producteur est concerné, il en est informé par courrier. Si le fauchage a lieu avant la date indiquée pour le contrôle, il doit laisser une surface minimale d'environ 2 m<sup>2</sup> pour prélever les inflorescences sur 50 plantes.
- Une fois la paille au sol, elle doit subir un rouissage naturel avant pressage (conditions optimales : températures élevées, ensoleillement, hygrométrie régulière). Les excès de pluie peuvent provoquer un sur-rouissage.
- Utiliser soit des ensileuses dont le rotor a été modifié, et équipées d'un bec Kemper, pour couper les pailles en brins de la longueur souhaitée ; soit des faucheuses à section de type Busatis (dans ce cas les pailles restent entières, brins longs). Débit de chantier : 1,5 à 2 ha/h.
- Pour une utilisation textile en fibres longues, la récolte doit intervenir de fin juillet au 20 août afin de terminer le rouissage et le pressage dans des conditions idéales. Afin d'utiliser les mêmes outils de transformation que le lin, il est obligatoire de paralléliser les pailles et de limiter leur longueur à 1 m maximum. Cette récolte nécessite du matériel spécifique.

→ Plus d'infos : consulter le Guide technique chanvre textile fibres longues édité par l'association Lin et Chanvre bio : <https://linetchanvrebio.org/wp-content/uploads/Guide-chanvre-textile-2025-LCBio.pdf>

## Récolte en mode battu

- La récolte en mode battu concerne à la fois la graine et la paille. On peut soit faucher d'abord la graine puis couper la paille, soit effectuer ces deux opérations simultanément.
- La récolte s'effectue à maturité du chènevif, soit 4 à 6 semaines après la pleine floraison (date fournie par l'obtenteur). Cette période varie fortement, allant de fin août à début octobre selon la région de production. Le stade optimal de récolte se reconnaît lorsque : les tiges sont défoliées, les enveloppes des graines les plus basses de l'inflorescence commencent à se détacher, les graines situées en haut de l'inflorescence sont au stade pâteux. Il existe d'importantes différences de maturité entre les plantes d'une même parcelle ainsi qu'au sein d'un même bouquet foliaire. Le meilleur moyen pour s'assurer de la pleine maturité du chènevif est de réaliser un échantillon moissonneuse-batteuse dans la parcelle et de le faire analyser dans un silo avec des appareils de mesure certifiés.
- Le chènevif est particulièrement sensible à l'égrenage par le vent. Une récolte précoce entraîne la perte des graines supérieures encore vertes, tandis qu'une récolte tardive fait tomber les graines inférieures déjà mûres.
- La date optimale de récolte est un compromis entre la quantité maximale de chènevif mature et les conditions climatiques de la saison, qui doivent permettre de terminer la récolte (y compris le pressage de la paille) dans de bonnes conditions, tout en assurant la préparation du semis de la culture suivante. La maturité des graines étant très étalée dans le temps, il est impossible de tout récolter. Un des objectifs est de limiter au maximum les pertes. Il est important de se reporter en priorité aux recommandations de l'industriel avec lequel le contrat a été passé.
- Après récolte, la graine doit être ventilée pour préserver sa qualité (voir partie Conservation).

### Si la récolte se fait en deux passages

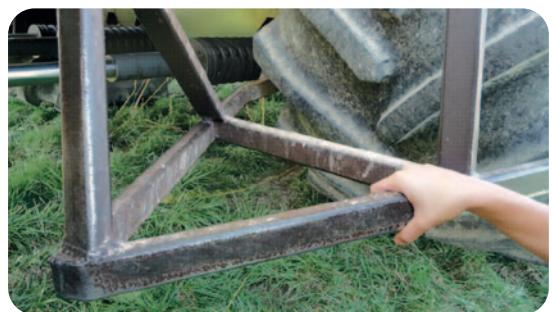
- Commencer par ramasser le chènevif à l'aide d'une moissonneuse-



### Plusieurs ajustements du matériel sont nécessaires

#### Pour améliorer la récolte

- Rehausser la coupe grâce à un système de col-de-cygne placé entre la barre de coupe et le convoyeur, permettant une hauteur de coupe allant jusqu'à 2,2 m.
- Allonger la position des rabatteurs.
- Installer des diviseurs devant les roues pour coucher les plantes.



#### Pour préserver la qualité de la graine

- Utiliser une faible vitesse de battage (environ 300 tours/min).
- Desserrer largement les contre-batteurs (en conservant une marge de sécurité en cas de bourrage).
- Effectuer un nettoyage rigoureux (grilles et ventilateurs) afin de réduire les impuretés à moins de 25 %.
- Vidanger la trémie avec un débit modéré.

batteuse, en positionnant la barre de coupe juste en dessous des inflorescences pour limiter la quantité de matière entrant dans la machine. Les moissonneuses-batteuses Axial flow peuvent être utilisées. En revanche, tout système qui remplace les secoueurs par des doubles rotors est à proscrire.

- La hauteur de coupe doit être ajustée en permanence afin de réduire au maximum le volume de tige traité par la moissonneuse batteuse. Le réglage de la machine influence directement la qualité du chènevis, une graine particulièrement fragile.
- Faucher la paille comme en mode non battu. Ce deuxième passage doit se faire dans le sens inverse de celui de la récolte des graines.

#### **Si la récolte se fait en un seul passage**

- Plusieurs modèles et équipements de moissonneuses-batteuses permettent de récolter la graine tout en coupant et en conditionnant simultanément le reste de la plante. Ces solutions nécessitent des investissements importants et impliquent généralement une gestion collective de la récolte.
- Pour pouvoir récolter au stade optimal, il est recommandé de prévoir une surface maximale de 250 à 300 hectares par machine.

## **Fanage, andainage et pressage**

Ces trois actions sont réalisées en mode battu ou non battu à l'exception de la fibre longue.

- **Accélérer le séchage par fanage :** cette opération consiste à étaler les andains pour ne plus avoir de paille verte lors du pressage. Cela aère la paille de chanvre et la fissure, activant ainsi le phénomène de rouissage (voir l'encadré). En limitant l'incorporation de cailloux dans les balles en brisant les tiges, le fanage facilite également l'andainage et le pressage ultérieur.
- **Andainer à l'aide d'un andaineur monorotor équipé d'une toupie** pour rassembler la paille en lignes et homogénéiser le séchage ainsi que la perte de couleur verte. Selon les conditions météorologiques et le rendement de la culture, effectuer un à deux retournements.
- **Presser la paille en balles rondes ou carrées** selon les exigences du marché visé par l'industriel de première transformation avec lequel vous êtes engagé (fibre papetière ou technique) et les équipements disponibles. La paille doit être récoltée sèche, idéalement avec une humidité maximale de 15 %, pour garantir une transformation optimale à l'usine.
- **Conditionner selon la longueur du brin** en se conformant aux possibilités du transformateur. Un fauchage en brins longs ne permet pas le pressage en balles cubiques. La paille coupée en brins courts peut être pressée en balles rondes ou cubiques.

## **Conservation du chènevis**

- A la récolte, l'humidité du chènevis dépasse souvent 15 %. En raison de sa richesse en acides gras, il est essentiel d'éviter tout échauffement qui pourrait altérer sa qualité. Le chènevis doit donc être rapidement nettoyé et séché pour atteindre un taux d'humidité inférieur à 9 % dans les 6 à 12 heures suivant la récolte.
- Equiper les bennes de transport de souffleries (gainage, ventilateur) afin de prévenir l'échauffement de la matière entre la récolte et son acheminement vers le silo de collecte. Si les graines doivent rester dans la remorque pendant la nuit avant d'être livrées au silo le lendemain matin, elles doivent impérativement être ventilées.
- Le séchage réalisé à la ferme doit se faire à basse température (40 à 45°C), en évitant de souffler directement sur les graines l'air issu du générateur d'air chaud. Cela permet de prévenir toute imprégnation d'odeurs, lesquelles sont problématiques notamment pour l'alimentation humaine. Limiter les passages dans les vis à grain afin de réduire les risques d'éclatement et d'oxydation.

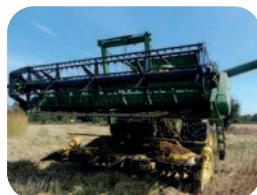
## **Conservation de la paille**

- Après la récolte, stocker les balles sous un hangar, à l'abri des intempéries et en veillant à les isoler de l'humidité du sol. Ne pas les laisser à l'extérieur, même protégées par une bâche.

## **Exemples d'équipements pour une récolte en un seul passage**



- Moissonneuse modifiée avec un bec Kemper : développée par l'industriel allemand de défibrage Bafa, elle permet à toute la matière de transiter à l'intérieur de la machine.



- Moissonneuse-batteuse à deux niveaux modulables : seules les inflorescences passent dans la machine, tandis que les tiges sont fauchées grâce à un bec Kemper.

## **Choix du matériel de récolte en fonction des spécifications de l'outil industriel**

Outils industriels	Défibrage brins longs	Défibrage brins courts	Teillage
Outils de fauchage	Lame type Busatis	Ensileuse + bloc hacheur <sup>1</sup>	Crete ou Hyler
Outils pour récolte du chènevis	Moissonneuse-batteuse	Moissonneuse + bloc hacheur <sup>1</sup>	
Outils de traitement de la paille	Faneuse-andaineuse		Souleveuse
Outils de pressage	Presse balle ronde	Presse balles cubiques ou rondes <sup>2</sup>	Ebrouleuse

1 : bloc hacheur modifié (coupe 40-60 cm)

2 : si guillotine

Source : Cavac

## **Le rouissage des pailles**

- Le rouissage constitue une étape déterminante pour la qualité du défibrage, des fibres et par conséquent du produit final. Après la fauche, le chanvre est laissé au sol pendant une durée de 5 à 6 semaines, voire jusqu'à 8 semaines selon les conditions climatiques et le travail mécanique appliqué à la paille (fanage et/ou roulage). Sous l'action alternée de la pluie et du soleil, les micro-organismes se développent et dégradent les pectines qui lient les fibres à la chènevoette ainsi que les fibres entre elles. Ce processus affine et assouplit progressivement les fibres.
- Au fil du rouissage, les pailles changent de couleur : elles passent du vert foncé au vert clair (un stade encore peu recherché par les industriels car le défibrage reste difficile), puis au jaune, adapté aux usages papetiers, et enfin au gris, apprécié pour les applications techniques comme la plasturgie. Des opérations de fanage et d'andainage permettent d'homogénéiser la qualité des pailles durant cette phase.
- Le niveau de rouissage est fixé en fonction de la qualité de paille souhaitée, telle que définie par l'industriel avec lequel le producteur est engagé. Il est possible de mettre en place un contrat spécifique pour la production de paille rouie.

Rendez-vous de la culture

Un stade est atteint lorsque 50 % des plantes sont



Périmètre d'InterChanvre depuis 2024

Depuis le 1<sup>er</sup> janvier 2024, le périmètre d'InterChanvre, interprofession du chanvre industriel, a été modifié par arrêté et publié au Journal Officiel de la République française. Désormais le secteur du chanvre industriel couvre la production et la transformation des produits suivants : chanvre brut, roui, teillé, peigné ou autrement traité, mais non filé, écoupes et déchets (y compris les effilochés), figurant à la partie VIII de l'annexe I du règlement (UE) n° 1308/2013 du Parlement européen et du Conseil du 17 décembre 2013 portant organisation commune des marchés des produits agricoles et abrogeant les règlements (CEE) no 922/72, (CEE) no 234/79, (CE) no 1037/2001 et (CE) no 1234/2007 du Conseil ; autres graines et fruits oléagineux, même concassés, destinées à l'ensemencement, figurant à la partie V de l'annexe I du règlement n° 1308/2013 ; graines de chanvre, même concassées, autres que destinées à l'ensemencement, figurant à la partie XXIV de l'annexe I du règlement n° 1308/2013, à l'exclusion des fleurs et des feuilles de chanvre visées à l'article 1 de l'arrêté du 30 décembre 2021 portant application de l'article R.5132-86 du Code de la santé publique.

**La floraison précoce, due à des sommes de températures trop élevées avant la date "normale", entraîne l'arrêt du développement des tiges et donc une moindre production de paille.**